MANUAL USO Y MANTENIMIENTO

mersa
cleaning technology

ULTRA 85B
ULTRA 100B

ED. 01-2009 ES

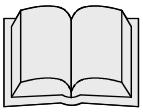
Doc. 10004922
Ver. AB

Las descripciones contenidas en la presente publicación no son empeñativas. La empresa por lo tanto se reserva el derecho de aportar en cualquier momento, eventuales modificaciones a órganos, detalles, suministros de accesorios, que ella crea conveniente para una mejoría o por cualquier exigencia de carácter constructivo o comercial.
La reproducción parcial de los textos y los diseños, contenidos en el presente catálogo, está prohibida por la ley.

La empresa se reserva el derecho a aportar modificaciones de carácter técnico e/o de dotación. Las imágenes son de pura referencia y no vinculantes en términos de diseño y dotación.

Simbología utilizada en el manual

Símbolo del libro abierto con la i
Indica que este documento es un manual de instrucciones



Símbolo del libro abierto
Le indica al operador de leer el manual de empleo antes de utilizar la máquina

Símbolo de advertencia
Leer cuidadosamente las secciones precedidas por este símbolo, para la seguridad del operador y de la máquina

SOMMARIO

RECEPCIÓN DE LA MÁQUINA **3**
TARGA MATRICOLA **3**
AVISO **3**
DESCRIPCIÓN TÉCNICA **4**
SIMBOLOGÍA USADA EN LA MÁQUINA **5**
SIMBOLOGÍA USATA SULLA MÁQUINA **6**
PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA **8**
1. MOVILIZACIÓN DE LA MÁQUINA EMBALADA 8
2. CÓMO DESEMBALAR LA MÁQUINA 8
3. INTRODUCCIÓN DE LAS BATERÍAS EN LA MÁQUINA 9
4. CONEXIÓN CONECTOR BATERÍAS 9
5. CONEXIÓN CARGADOR BATERÍAS 10
6. RECARGA BATERÍAS 10
7. INDICADOR NIVEL DE CARGA DE LAS BATERÍAS 10
8. BOQUILLA ASPIRACIÓN 11
9. REGULACIÓN ALTURA SOPORTE BOQUILLA ASPIRACIÓN 11
10. MONTAJE CEPILLOS 12
11. SOLUCIÓN DETERGENTE 13
12. DEPÓSITO RECUPERACIÓN 13
NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD **14**
TRABAJO **15**
CONTROL MOTOR CEPILLOS 17
PRESIÓN CEPILLOS 17
TRACCIÓN 17
BOQUILLA ASPIRACIÓN AUTOMÁTICO - MANUAL 18
FRENOS 18
BOCINA 18
FAROS E INTERMITENTE 18
AL FINALIZAR EL TRABAJO **19**
MANUTENCIÓN DIARIA **20**
LIMPIEZA DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN 20
LIMPIEZA FILTRO TAPA ASPIRACIÓN 20
LIMPIEZA BOQUILLA ASPIRACIÓN 21
SUSTITUCIÓN DE LA GOMA BOQUILLA ASPIRACIÓN 22
DESMONTAJE CEPILLOS 22
LIMPIEZA FILTRO Y DEPÓSITO SOLUCIÓN 23
MANUTENCIÓN SEMANAL **24**
REGULACIÓN PARASALPICADURAS BANCADA 24
LIMPIEZA DEL TUBO DE ASPIRACIÓN 24
LIMPIEZA FILTRO MOTOR ASPIRACIÓN 24
CONTROL DE FUNCIONAMIENTO **25**
AGUA INSUFICIENTE EN LOS CEPILLOS 25
LA MÁQUINA NO LIMPIA BIEN 25
LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN NO SECA PERFECTAMENTE 25
EL ASPIRADOR NO FUNCIONA 26
LA MÁQUINA NO ARRANCA 26
PRODUCCIÓN EXCESIVA DE ESPUMA 26
ELECCIÓN Y USO DE LOS CEPILLOS **27**
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE **28**

Recepción de la máquina

Al momento de la recepción es indispensable controlar inmediatamente de haber recibido todo el material indicado en los documentos de transporte, y que la máquina no haya sufrido ningún tipo de daño durante su traslado. En caso contrario, hacer constatar a la compañía de transportes la entidad del daño, advirtiendo al mismo tiempo nuestra oficina de atención al cliente. Sólo procediendo en este modo, e inmediatamente, será posible obtener el material faltante y la eventual indeminización de los daños.

Aviso

Ésta una máquina fregadora de pavimentos que, utilizando la acción mecánico-abrasiva de dos cepillos rotantes y la acción química de una solución agua-detergente, es capaz de limpiar cualquier pavimentación, recojiendo además, durante su avance, la suciedad removida y la solución detergente no absorbida por el pavimento. **La máquina debe ser utilizada solamente para tal fin**.Toda máquina puede funcionar bien y trabajar con provecho, siempre que sea utilizada correctamente, y mantenida con eficiencia. Rogamos por lo tanto leer detenidamente este manual de instrucciones, y de releerlo cada vez que, utilizando la máquina, surgiesen dificultades. En caso de necesidad, recordamos que nuestro servicio de asistencia, organizado en colaboración con nuestros concesionarios, está siempre a disposición para eventuales consejos o para intervenciones directas.

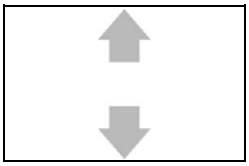
Targa Matricola

DESCRIPCIÓN TÉCNICA		ULTRA 85B	ULTRA 100B
Ancho de trabajo	mm	830	1000
Deslizamiento lateral bancada	mm	100	100
Anchura boquilla aspiración	mm	1115	1265
Capacidad de trabajo	m^2/h	3800	4500
Consumo de agua	g/m^2	90	90
Cepillos	∅ mm	430	510
Revoluciones cepillos	r.p.m.	180	180
Presión en los cepillos	kg	130máx	150máx
Presión específica máxima	g/cm^2	54	52
Motor cepillos	V	36	36
Motor cepillos	W	1500	2000
Motor tracción	V	36	36
Motor tracción	W	1500	1500
Rueda tracción	∅ mm	300	300
Velocidad de avance	km/h	0÷6.5	0÷6.5
Pendiente máxima superable con carga completa		10%	10%
Motor aspiración	V	36	36
Motor aspiración	W	670	670
Depresión aspirador	mbar	190	190
Ruedas posteriores elásticas	∅ mm	370x105	370x105
Depósito solución	l	200	200
Depósito recuperación	l	215	215
Diámetro de viraje	mm	2500	2500
Longitud máquina	mm	1965	1965
Altura máquina	mm	1560	1560
Anchura máquina (sin boquilla aspiración)	mm	895	1045
Baterías	V/Ah	36/360máx	36/360máx
Peso baterías	kg	430máx	430máx
Peso máquina (vacía y sin baterías)	kg	535	556
Nivel de rumorosidad (en conformidad con la IEC 704/1)	dB (A)	62,6	62,6
Nivel de vibración en la mano	m/s^2	2,99	2,78
Nivel de vibración en el cuerpo	m/s^2	0,96	0,92

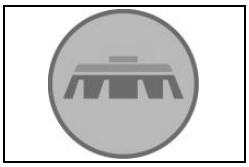
SIMBOLOGÍA USADA EN LA MÁQUINA

Símbolo de apertura electroválvula
Se utiliza para indicar el interruptor de la electroválvula

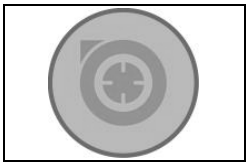
Símbolo de depósito solución vacío
Se utiliza en el salpicadero para indicar la luz piloto roja de bajo nivel de agua en el depósito solución



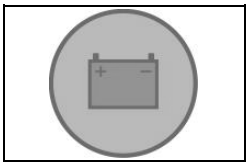
Símbolo de ascenso-descenso bancada cepillos
Se utiliza en el salpicadero para indicar la luz piloto amarilla del gato de mando de cepillos en función



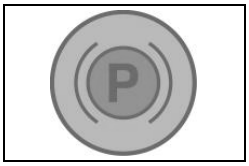
Símbolo de cepillos
Se utiliza en el salpicadero para indicar el interruptor del motor cepillos



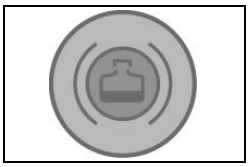
Símbolo del motor aspiración
Se utiliza en el salpicadero para indicar el interruptor del motor aspiración



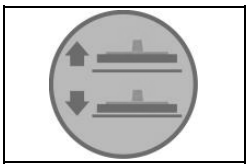
Símbolo de nivel de carga de baterías
Se utiliza en el salpicadero para indicar el nivel de carga de las baterías, de 1 a 4



Símbolo de freno
Se utiliza en el salpicadero para indicar la luz piloto del freno a mano activado

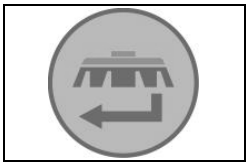


Símbolo de aceite frenos
Se utiliza en el salpicadero para indicar la luz piloto de falta de aceite en el circuito de frenado durante el trabajo

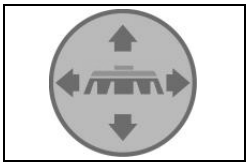


Símbolo de ascenso-descenso boquilla aspiración
Se utiliza en el salpicadero para indicar el manipulador de ascenso-descenso de la boquilla de aspiración

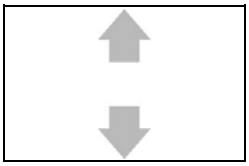
SIMBOLOGÍA USATA SULLA MÁQUINA



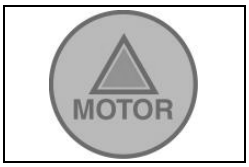
Símbolo de final de carrera de desplazamiento lateral bancada
Se utiliza en el salpicadero para indicar la luz piloto verde de presencia bancada toda hacia la izquierda



Símbolo del manipulador cepillos
Se utiliza en el salpicadero para indicar el manipulador de la bancada cepillos. Los deslizamientos laterales del manipulador corresponden a movimienots laterales de la bancada. Los deslizamientos longitudinales corresponden a movimienots verticales de la bancada.

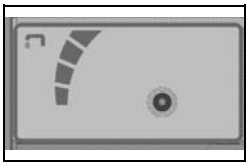


Símbolo de boquilla aspiración toda baja
Se utiliza en el salpicadero para indicar la luz piloto verde de presencia boquilla aspiración en el pavimento

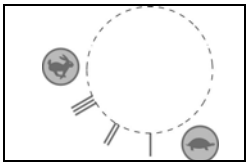


Símbolo de control amperomátrico del motor cepillos
Se utiliza en el salpicadero para indicar la luz piloto roja de motor cepillos sometido a esfuerzo

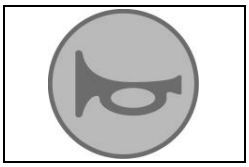
Símbolo de presión ejercitada sobre los cepillos
Se utiliza en el salpicadero para indicar el interruptor de aumento de la presión ejercitada sobre los cepillos



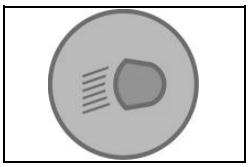
Símbolo de regulación grifo
Se utiliza en el panel central de la dirección para indicar la palanca del grifo de regulación agua



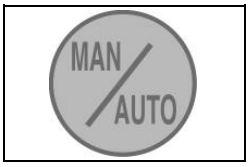
Símbolo del selector de velocidad de avance y de marcha atrás
Se utiliza en el salpicadero para indicar el nivel de velocidad de la máquina en avance y en marcha atrás



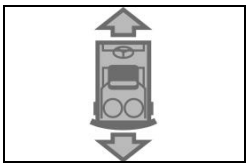
Símbolo de bocina
Se utiliza en el salpicadero para indicar el pulsador del avisador acústico



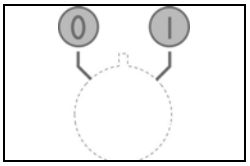
Símbolo de faros
Se utiliza en el salpicadero para indicar el interruptor de los faros



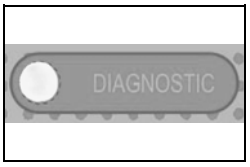
Símbolo de funcionamiento automático o manual
Se utiliza en el salpicadero para indicar el interruptor de funcionamiento de la boquilla aspiración en modo manual o automático



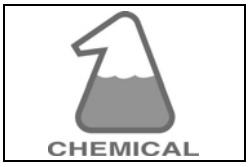
Símbolo del manipulador de dirección en avance y en marcha atrás
Se utiliza en el salpicadero para indicar el manipulador de dirección de la máquina



Símbolo de encendido o apagado
Se utiliza en el salpicadero para indicar el interruptor de llave de encendido (I) o apagado (O) del funcionamiento de la máquina



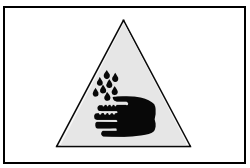
Símbolo de anomalía del funcionamiento
Se utiliza en el salpicadero para indicar la luz piloto roja de anomalía en el funcionamiento de la máquina



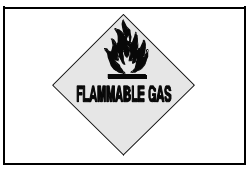
Símbolo de detergente
Se utiliza sobre el tapón del depósito solución para indicar la presencia de sustancias químicas

Símbolo de regulación cantidad agua y detergente (opcional)
Se utilizza en el panel lateral izquierdo para indicar los pomillos de regulación del nivel de detergente diluído en el agua en porcentaje y del nivel de agua distribuída sobre los cepillos

SÍMBOLOGIA USADA EN EL MANUAL



Indica peligro de exhalación de gas y pérdida de líquidos corrosivos



Indica peligro de incendio
No acercarse en presencia de llamas libres

PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

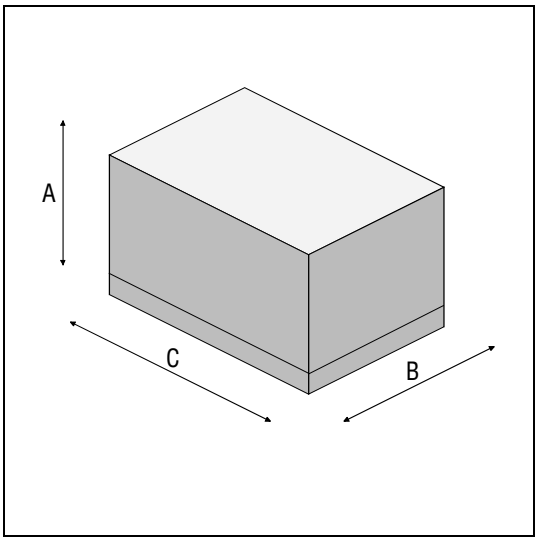
1. MOVILIZACIÓN DE LA MÁQUINA EMBALADA

La máquina se entrega dentro de un embalaje específico, dotado de pedana para la movilización con carretilla elevadora. Los embalajes no se pueden superponer.

La masa complesiva es de 535 kg para la ULTRA 85B y
de 556 kg para la ULTRA 100B
Las dimensiones del embalaje son:

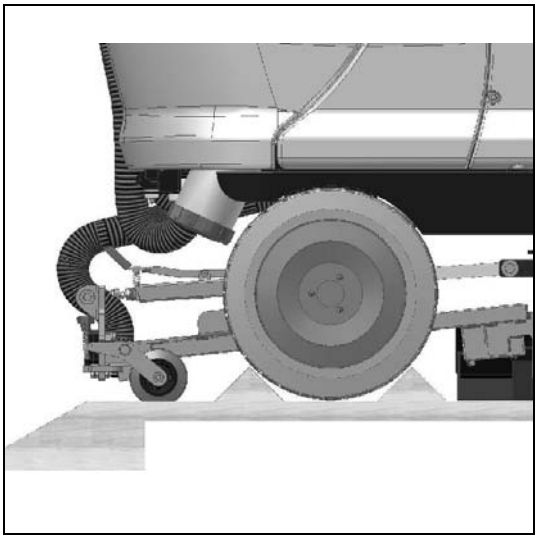
ULTRA 85B / ULTRA 100B

A : 1940 mm
B : 1335 mm
C : 2135 mm



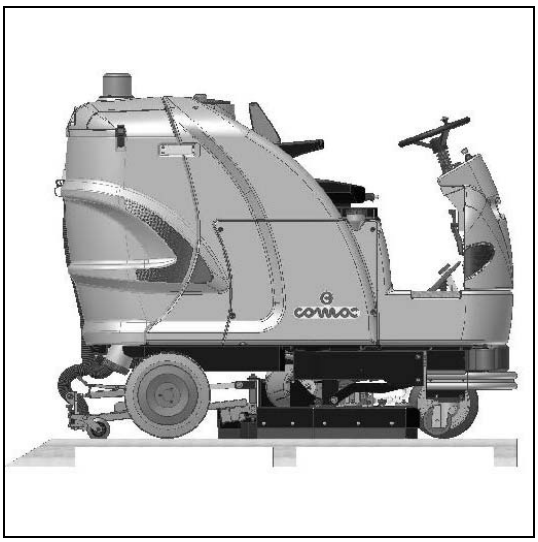
2. CÓMO DESEMBALAR LA MÁQUINA

1. Quitar el embalaje exterior
2. La máquina está fijada a la pedana con cuñas que bloquean las ruedas
3. Quitar las cuñas



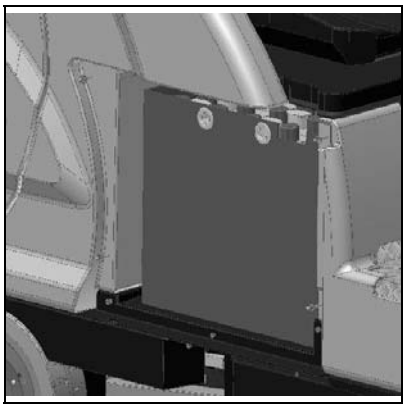
4. Utilizando un plano inclinado, hacer descender la máquina de la pedana, empujándola en marcha atrás. Evitar golpes violentos a la bancada
5. Conservar la pedana para futuros transportes

Durante esta operación, acertarse de que no haya objetos o personas cercanas a la máquina

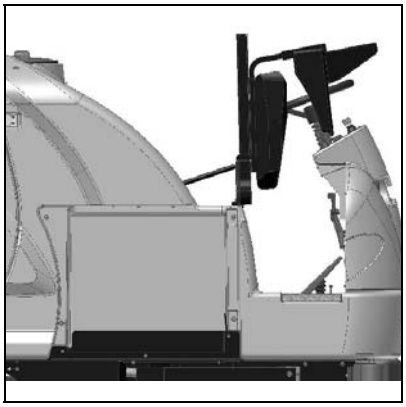


3. INTRODUCCIÓN DE LAS BATERÍAS EN LA MÁQUINA

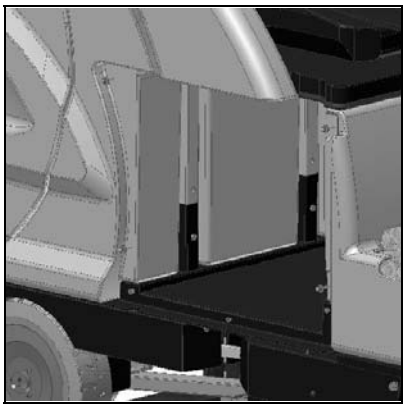
Las baterías deben ser colocadas en el habitáculo previsto a tal efecto, debajo del asiento del operador, y deben ser movilizadas utilizando equipamientos de elevación adecuados, sea por su peso que por el sistema de enganche.
Deben cumplir además con los requisitos de la Norma CEI 21-5.
Para la manutención y la recarga diaria de las baterías es necesario atenerse con escrupolosidad a las indicaciones dadas por el constructor o por su revendedor. Todas las operaciones de instalación y de manutención deben ser realizadas por personal especializado.



Hay dos modos para introducir las baterías en el habitáculo:
El primero consiste en alzar el soporte base del asiento hasta apoyar éste al volante.
Iintroducir las baterías desde arriba, acercando la primera al lado del depósito. Si se utilizan cofres porta-baterías, introducirlos desde arriba y acomodarlos en el habitáculo uno al lado del otro.



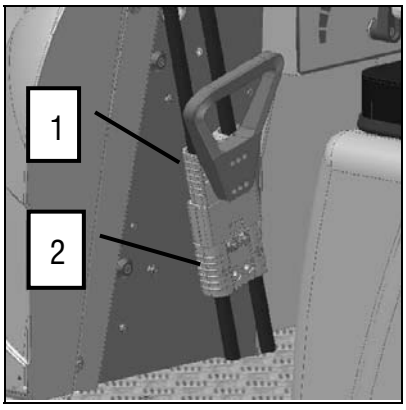
El segundo modo para colocar las baterías consiste en quitar sea el depósito solución, sea la cobertura metálica, e introducir por el costado de la máquina las baterías o los cofres batería.



4. CONEXIÓN CONECTOR BATERÍAS

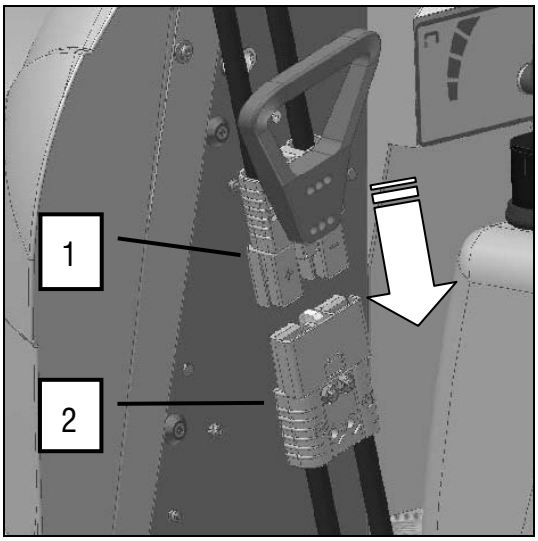
El conector baterías (1) se encuentra debajo y a la izquierda con respecto al operador, y debe estar conectado al conector máquina (2).

Esta operación debe ser realizada por personal cualificado. Una conexión errada o imperfecta de los cables al conector puede causar graves daños a personas o cosas



5. CONEXIÓN CARGADOR BATERÍAS

El conector se encuentra debajo y a la izquierda con respecto al puesto de manejo. La parte superior (1), conectada con las baterías, es la que se debe introducir en el conector (2) fijado a los cables del cargador baterías. El conector de acoplamiento se entrega dentro de la bolsa plástica que contiene este manual de instrucciones, y debe ser montado con los cables del cargador baterías, como señalado en las intrucciones (ver el manual del cargador baterías).

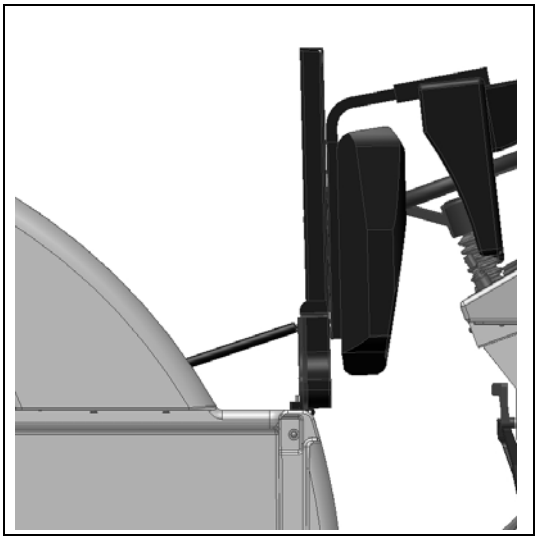


6. RECARGA BATERÍAS

Para evitar daños permanentes a las baterías, es indispensable evitar la descargada completa de las mismas, procediendo con la recarga dentro de pocos minutos del comienzo del funcionamiento de la señal intermitente de baterías descargadas.
NOTAS: Non dejar nunca las baterías completamente descargadas, aunque la máquina no se utilice. **Durante la recarga mantener el soporte de la base del asiento alzado**. Cada 20 recargas controlar el nivel del electrólito y eventualmente rellenar con agua destilada.

Peligro de exhalación de gas y pérdida de líquidos corrosivos

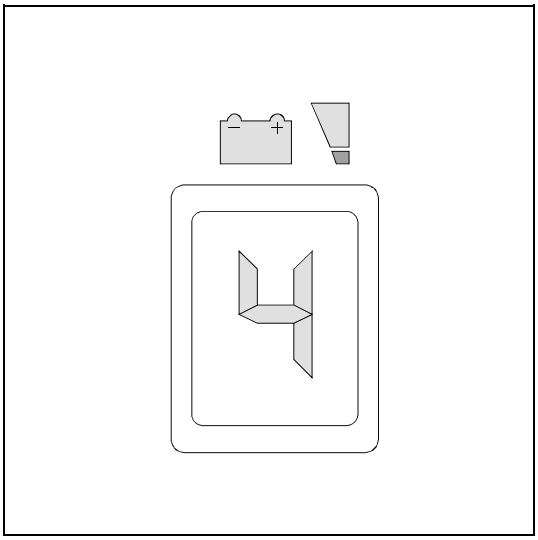
Peligro de incendio: no acercarse en presencia de llamas libres



7. INDICADOR NIVEL DE CARGA DE LAS BATERÍAS

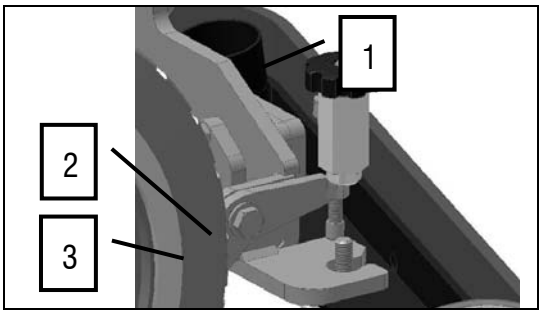
El indicador de las baterías es digital, con 4 posiciones fijas y una intermitente. Los números que aparecen en el display indican aproximadamente el nivel de carga.
4 = carga máxima, **3** = carga 3/4, **2** = carga 2/4, **1** = carga 1/4,
0 = baterías descargadas (intermitente)

ATENCIÓN: después de algunos segundos de la activación del "0" intermitente, el motor cepillos se apaga automáticamente. Con la carga residual es posible, de todos modos, terminar el trabajo de secado, antes de proceder con la recarga.

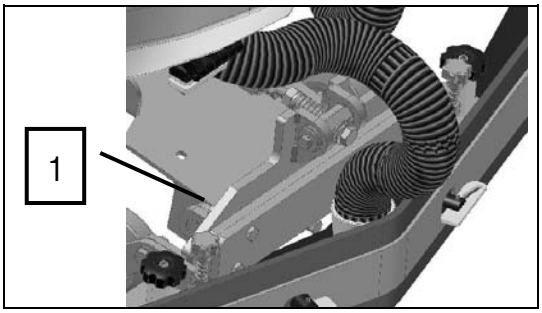


8. BOQUILLA ASPIRACIÓN

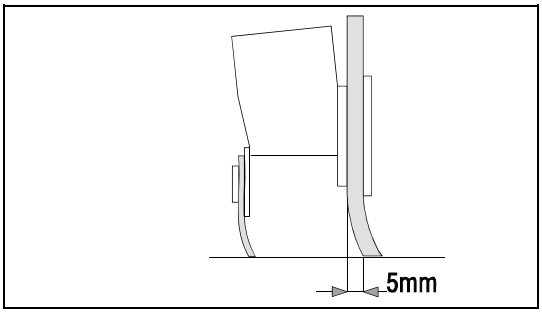
La boquilla aspiración, que por motivos de embalaje se provee separada de la máquina, deberá ser montada come en la figura, enroscando las espigas (1) sobre los pernos a rosca (2) de la boquilla de aspiración, en los asientos del soporte de la boquilla de aspiración para tal fin (3).



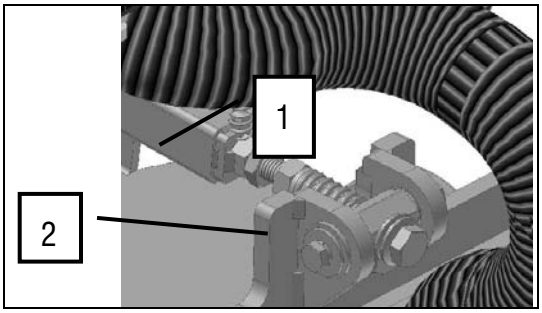
Introducir el tubo de aspiración (1) en el manguito de la boquilla de aspiración y fijarlo con la abrazadera.



Durante la marcha, la goma posterior debe trabajar levemente plegada hacia atrás de 5mm aproximadamente, en modo uniforme y a lo largo de toda su longitud.

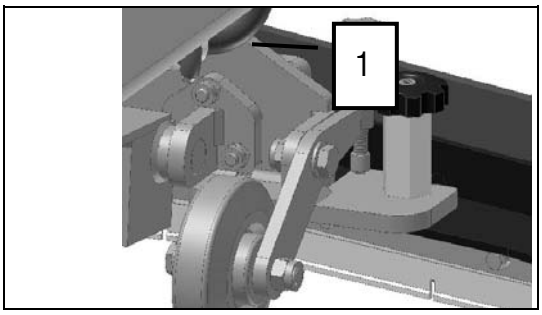


En caso de necesidad, para aumentar la curvatura de la goma en la parte central, es necesario inclinar el cuerpo de la boquilla de aspiración hacia atrás, aflojando la contratuerca (1) y rotando en sentido contrario a las agujas del reloj el tornillo (2). Para aumentar la curvatura de la goma en los lados de la boquilla aspiración, aflojar la contratuerca (1) y rotar el tornillo en el sentido de las agujas del reloj (2). Al finalizar la regulación, fijar la contratuerca.



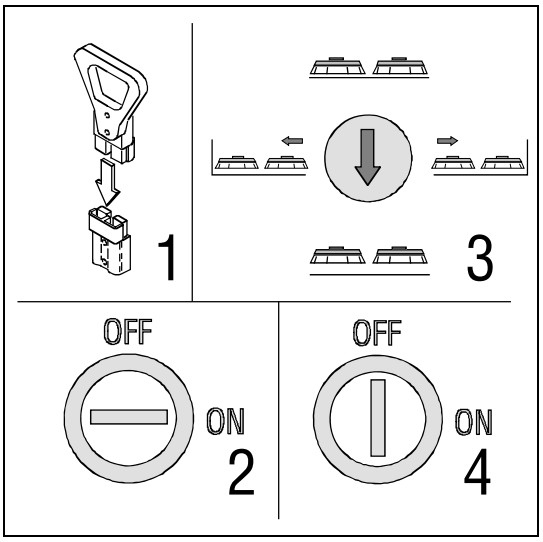
9. REGULACIÓN ALTURA SOPORTE BOQUILLA ASPIRACIÓN

La boquilla de aspiración debe estar regulada en su altura en función del desgaste de las gomas. Para hacer esto, rotar el pomo en el sentido contrario a las agujas del reloj (1), en modo de bajar la boquilla de aspiración.
NOTA: Las ruedas pivotantes derecha e izquierda deben ser reguladas al mismo modo.



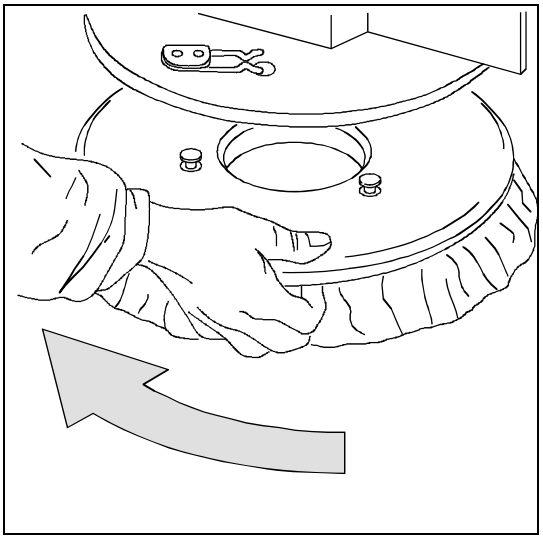
10. MONTAJE CEPILLOS

1. Conectar el conector baterías
2. Girar la llave en la posición ON
3. Alzar la bancada con el manipulador
4. Girar la llave en posición OFF y quitarla del salpicadero (realizar la operación de montaje cepillos con la alimentación conectada puede provocar lesiones a las manos).

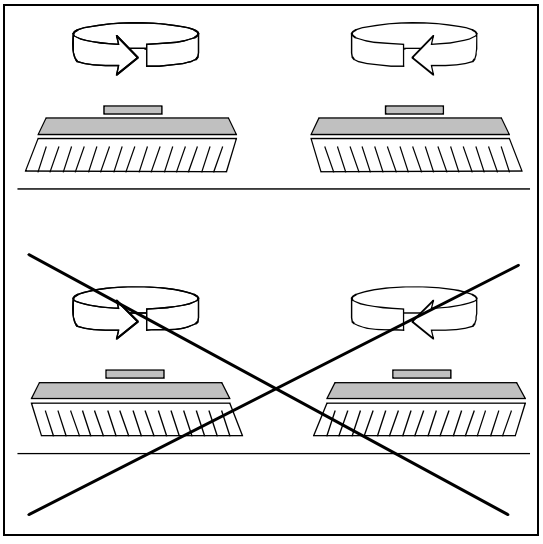


5. Con la bancada levantada, colocar los cepillos en el asiento del plato debajo de la bancada, haciéndoles girar hasta que los tres botones entren en los huecos del mismo plato; girar en modo tal de empujar el botón hacia el resorte de enganche, hasta quedar bloqueado con un clic. En la foto se indica el sentido de rotación para el enganche del cepillo derecho, para el izquierdo, rotar en sentido contrario.

Esta operación debe ser realizada utilizando guantes para protegerse las manos



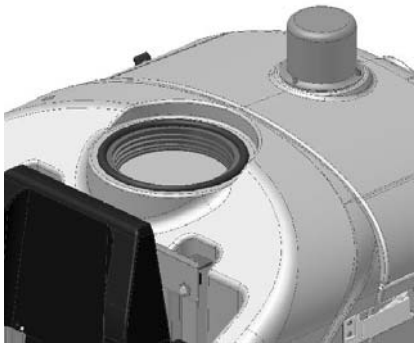
6. Se aconseja invertir diariamente la posición del cepillo derecho con el izquierdo, y viceversa. Si los cepillos no son nuevos, y tienen las cerdas deformadas, es mejor montarlos en la misma posición (el derecho a la derecha y el izquierdo a la izquierda), para evitar que la inclinación diversa de las cerdas provoque esfuerzos excesivos al motor cepillos, y que ocasione vibraciones.



PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

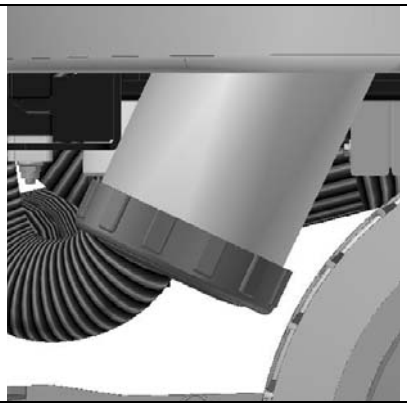
11. SOLUCIÓN DETERGENTE

Rellenar el depósito solución con agua limpia, a una temperatura no superior a los 50°C, y agregar el detergente líquido en la concentración y con las modalidades previstas por el fabricante. Para evitar la formación de una excesiva cantidad de espuma, la que dañaría el motor de aspiración, usar el mínimo porcentaje de detergente posible.
NOTA: Usar siempre detergente de baja espuma. Para evitar con seguridad la producción de espuma, antes de iniciar con el trabajo, introducir en el depósito de recuperación una mínima cantidad di líquido anti-espuma**. No utilizar ácidos puros.**

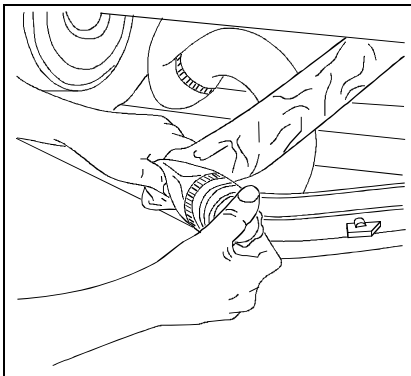


12. DEPÓSITO RECUPERACIÓN

Verificar que el tapón de desagüe del depósito esté enroscado



Verificar que el tapón del tubo de desagüe esté introducido con el pomo bien enroscado.



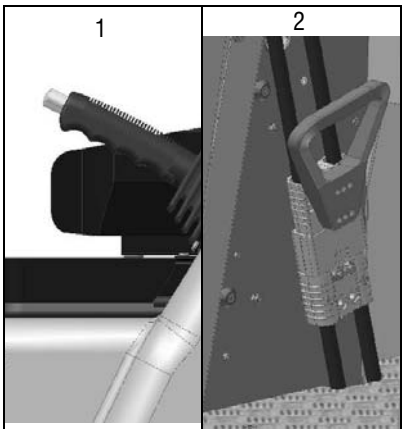
NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Las normas enumeradas a continuación deben ser aplicadas atentamente para evitar daños al operador y a la máquina.

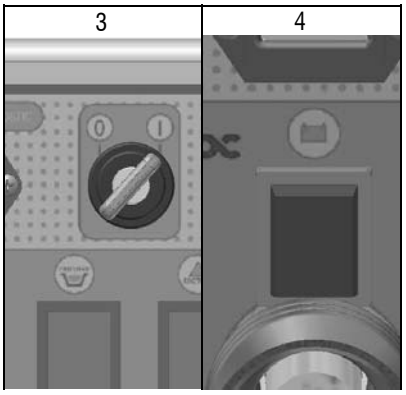
- ❒ Leer atentamente las etiquetas de la máquina, no cubrirlas por ningún motivo, y sustituirlas inmediatamente en caso de que estén dañadas.
- ❒ La máquina debe ser utilizada exclusivamente por personal autorizado e instruido para su uso.
- ❒ Durante el funcionamiento de la máquina prestar atención a las demás personas, en particular modo a los niños.
- ❒ La máquina no es apta para limpiar moquetas
- ❒ No mezclar detergentes de diferente tipo para evitar la producción de gases nocivos
- ❒ No apoyar recipientes con líquidos sobre la máquina
- ❒ La temperatura de almacenamiento debe estar comprendida entre -25°C y +55°C; no almacenar al aire libre, en condiciones de humedad
- ❒ Condiciones de uso: temperatura ambiente comprendida entre 0°C y 40°C con humedad relativa entre 30 y 95%.
- ❒ No usar la máquina en atmósfera explosiva.
- ❒ No usar la máquina como medio de transporte.
- ❒ No utilizar soluciones ácidas que podrían dañar la máquina
- ❒ Evitar que los cepillos trabajen con la máquina detenida para no provocar daños al pavimento.
- ❒ No aspirar líquidos inflamables.
- ❒ No utilizar la máquina para recoger polvos peligrosos
- ❒ En caso de incendio, usar un extintor de polvo. No usar agua.
- ❒ No empujar estanterías o andamiajes donde exista el peligro de caída de objetos.
- ❒ No utilizar la máquina sobre superficies con inclinación superior a aquella indicada en la matrícula
- ❒ Adecuar la velocidad de uso a las condiciones de adherencia.
- ❒ No ecceder los límites de pendencia declarada para evitar condiciones de inestabilidad.
- ❒ Cuando la máquina está detenida, quitar la llave y activar el freno de aparcamiento.
- ❒ La máquina debe realizar las operaciones de lavado y de secado contemporaneamente. Todo tipo de operaciones diferente de éstas deberá ser realizado en zonas restringidas al pasaje de personas no autorizadas. Indicar las zonas de pavimento húmedo con carteles señaladores para tal fin.
- ❒ Si se hallasen anomalías en el funcionamiento de la máquina, constatar que éstas no dependan de la manutención ordinaria insuficiente. En caso contrario, solicitar la intervención del centro de asistencia COMAC.
- ❒ En caso de sustitución de piezas, solicitar recambios ORIGINALES a un concesionario y/o Revendedor Autorizado COMAC.
- ❒ En caso de peligro accionar oportunamente el dispositivo de emergencia (conector colocado a la izquierda del operador).
- ❒ Para todas las operaciones de manutención , apagar la máquina y desconectar el conector baterías.
- ❒ No remover las protecciones que requieran el uso de herramientas para ser quitadas.
- ❒ No lavar la máquina con chorros de agua directos o a presión, o con sustancias corrosivas.
- ❒ Cada 200 horas de trabajo, hacer controlar la máquina por un centro de asistencia COMAC.
- ❒ Antes de utilizar la máquina, verificar que todas las portezuelas y las coberturas estén colocadas como se indica en este manual de uso y mantenimiento
- ❒ Proceder con el desguace de los materiales de consumo respetando estrictamente las normas vigentes
- ❒ La máquina no debe ser abandonada, en fase de desuso, por la presencia de materiales tóxico-nocivos (baterías, aceites, etc.) sujetos a normas que preven el desguace en centros apropiados.
- ❒ La máquina no provoca vibraciones dañosas.
- ❒ Cuando vuestra máquina COMAC, luego de años de preciosa labor deberá ser dejada en reposo, proveer al desguace apropiado de los materiales contenidos en ella, especialmente los aceites y los componentes electrónicos, y teniendo en cuenta qu la máquina misma ha sido construida con el uso de materiales reciclables
- ❒ Usar solamente cepillos provistos con la máquina o aquellos especificados en el manual de instrucciones (pág. 30). El uso de otro tipo de cepillos puede comprometer la seguridad.
- ❒ Las baterías deben ser removidas de la máquina antes de su desguace
- ❒ Las baterías deben ser eliminadas en modo seguro, ateniéndose estrictamente a las normas vigentes.
- ❒ La máquina no es apta para el uso por parte de niños o de personas con reducidas capacidades físicas, mentales o sensoriales, o personas que no tengan esperiencia y conocimiento, a menos que no sean supervisadas e instruidas para el uso de la máquina por una persona reponsable de su seguridad
- ❒ Los niños deberían ser vigilados para asegurarse que no jueguen con este aparato

TRABAJO

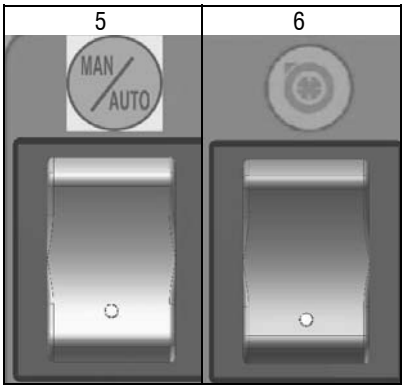
1. Seguir las operaciones de preparación de la máquina
2. Sentarse en el puesto de manejo
3. Controlar que el freno de estacionamiento esté bloqueado (1)
4. Conectar el conector baterías (2)



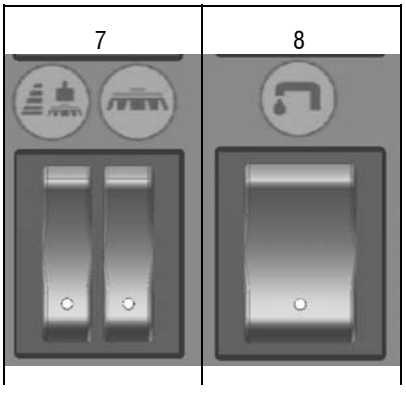
5. Girar la llave del interruptor general hasta I (3). Inmediatamente comienza a relampaguear la luz piloto roja (3) del motor en el salpicadero, y se enciende el display de las baterías (4). La intermitencia indica que se está desarrolando el control del motor cepillos.



6. Colocar el desviador en automático (5)
7. Pulsar el interruptor del motor aspiración (6)

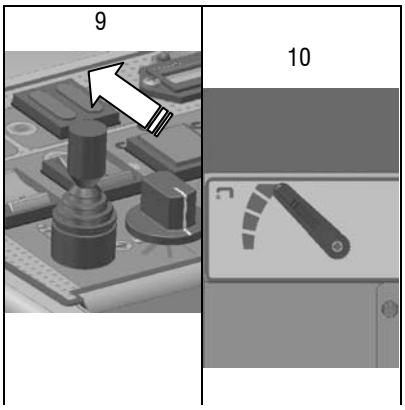


8. Pulsar el interruptor del motor cepillos (7)
9. Pulsar el interruptor de la electroválvula (8)

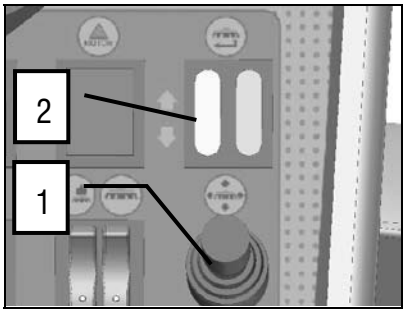


TRABAJO

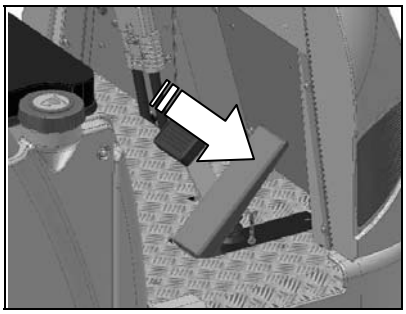
10. Colocar el selector de marcha hacia adelante (9)
11. Seleccionar la velocidad de avance rotando el pomo.
12. Abrir el grifo rotando la palanca en el sentido de las agujas del reloj (10). La luz piloto del agua se enciende solamente en fase de marcha en avance



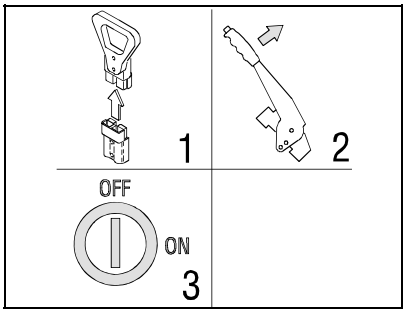
13. Empujar hacia adelante el manipulador cepillos (1) para hacer descender la bancada. Durante el descenso, se enciende la luz del gato y el motor cepillos. La bancada cepillos estará en posición de trabajo cuando se apaga la luz piloto amarilla (2).



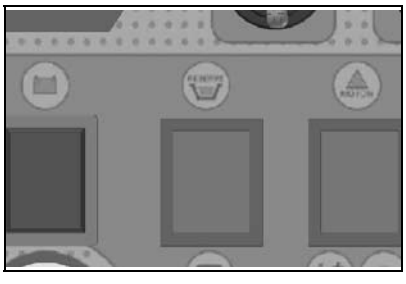
14. Pisar el pedal del acelerador. La máquina comienza a moverse, la boquilla aspiración se baja y el motor aspiración se enciende.
    Durante los primeros metros de trabajo controlar que la presión sobre los cepillos sea apta (ver a continuación "PRESIÓN CEPILLOS"), que la cantidad de solución sea suficiente y que la boquilla aspiración seque perfectamente. La máquina comenzará ahora a trabajar con plena eficiencia hasta terminar la solución detergente.



Si durante el trabajo se presentaran problemas, desconectar inmediatamente el dispositivo de emergencia (1) colocado a la izquierda del operador, y tirar del freno de emergencia (2). Tales mandos bloquearán cada parte en movimiento de la máquina. Para retomar el trabajo, una vez resuelto el problema, apagar la llave (3), volver a conectar el conector (1), encender la llave (3) y bajar la palanca del freno de aparcamiento (2).

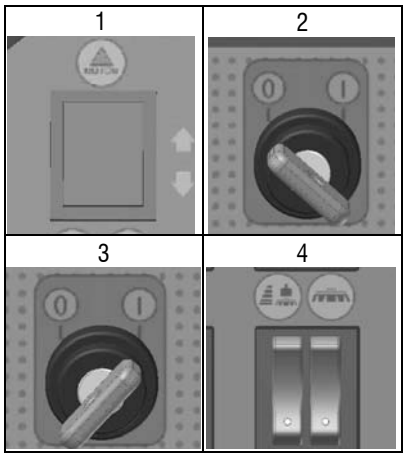


La máquina no avanza si el operador no está bien sentano en el asiento.
Cuando el depósito solución está vacío se enciende la luz piloto en el salpicadero.
Cuando el depósito de recuperación está lleno, el motor de aspiración se apaga. Para hacerlo funcionar nuevamente, aún si el depósito ha sido vaciado, es necesario quitar y volver a dar corriente, girando la llave del interruptor general.



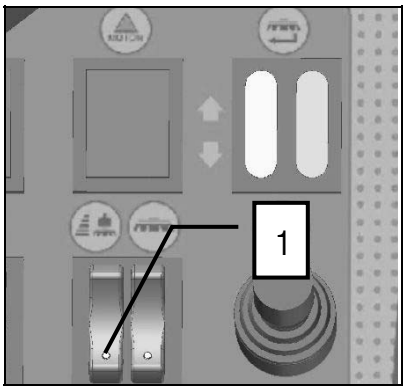
CONTROL MOTOR CEPILLOS

El motor cepillos está controlado electrónicamente. Cuando se alcanzan límites de sobrecarga prefijados, comienza a relampaguear la luz piloto roja (1) colocada en el salpicadero. Luego de algunos segundos, el motor se detiene y se apaga luz piloto del interruptor cepillos. Para poner en marcha el motor, quitar y volver a dar corriente, girando la llave del interruptor general (2). Si el motor todavía se detiene, se debe verificar la causa de la sobrecarga para no dañar el motor. Verificar si está accionado el interruptor de aumento de la presión ejercida sobre los cepillos, y en caso afermativo, apagar el mando (4).



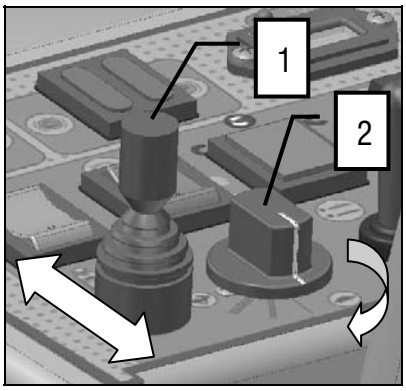
PRESIÓN CEPILLOS

Es posible aumentar la presión sobre los cepillos a través del interruptor (1) colocado en el salpicadero, a la derecha del operador.
La presión debe ser elegida en base al tipo de pavimento y al tipo de suciedad. Un aumento de la presión provoca un mayor desgaste de los cepillos y un mayor consumo de energía (para ulteriores informaciones leer “ELECCIÓN Y USO DE LOS CEPILLOS”).

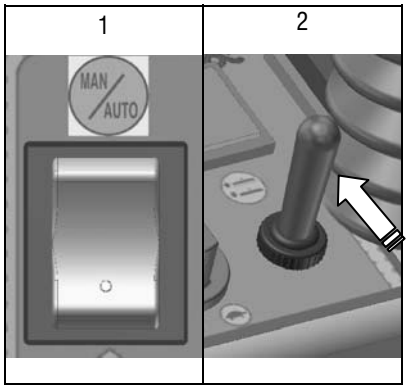


TRACCIÓN

Estas máquinas están dotadas de tracción a control electrónico, con tres velocidades de marcha en avance y una de marcha atrás. Para movilizar la máquina, es necesario girar la llave y, por ende, desplazar hacia adelante (marcha en avance) o hacia atrás (marcha atrás) el manipulador (1). Empujando el pedal de marcha la máquina comienza así a desplazarse. Se puede regular la velocidad de avance rotando el selector (2).



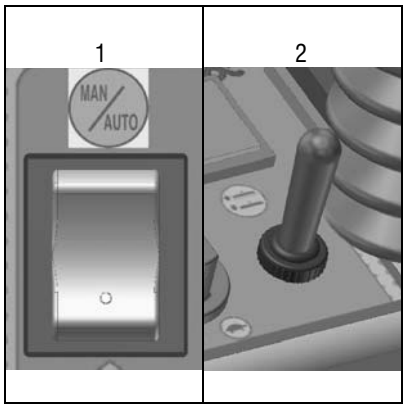
NOTE : en fase de marcha atrás, si el interruptor de funcionamiento de la boquilla aspiración manual-automático (1) está en posición manual, recordarse de alzar la boquilla aspiración con el conmutador (2). Durante las fases de traslado colocar el desviador en manual.



TRABAJO

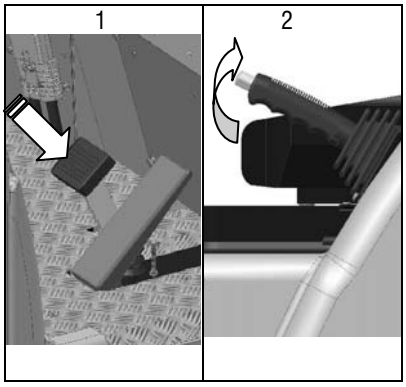
BOQUILLA ASPIRACIÓN AUTOMÁTICO - MANUAL

Automático: Se si coloca el desviador en posición automática, el descenso de la boquilla aspiración y el encendido del motor aspiración, funcionan con el avance de la máquina. Así como también, el ascenso de la boquilla aspiración y el apagado del motor aspiración, se verifican con la marcha atrás de la máquina.
Manual: Si se coloca el desviador en manual, la boquilla aspiración se alza y se baja manualmente con el conmutador (2). El funcionamiento del motor aspiración esta siempre dado por el movimento de la boquilla aspiración.



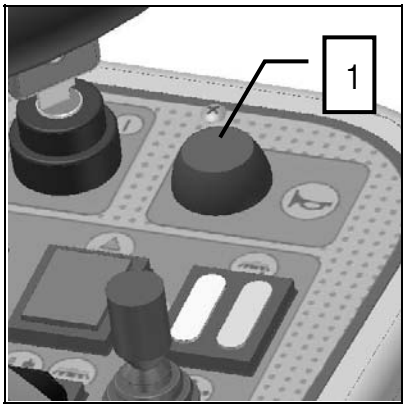
FRENOS

Para frenar, pisar con il pié derecho el pedal del freno de servicio (1). En caso de mal funcionamiento del freno de servicio, o en caso de necesidad (detención, peligro), accionar el freno de aparcamiento (2).



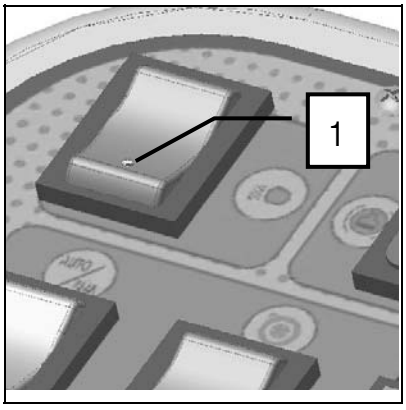
BOCINA

La máquina está dotada de un interruptor claxon. Para hacerlo funcionar, apretar el pulsador (1) colocado en el salpicadero, a la derecha del operador.



FAROS E INTERMITENTE

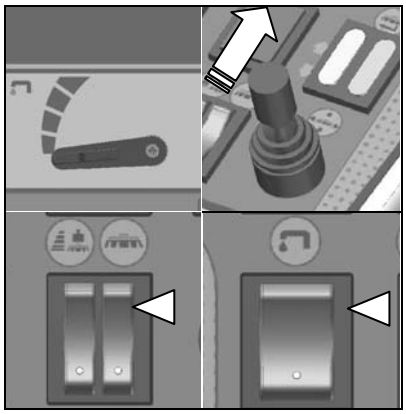
La máquina está dotada de un faro de trabajo posterior y de dos faros de trabajo anteriores. Para encenderlos accionar el interruptor (1).



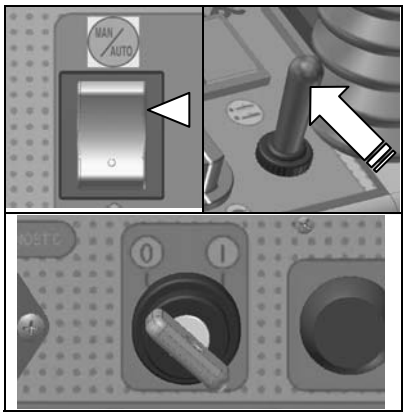
AL FINALIZAR EL TRABAJO

Al finalizar el trabajo y antes de realizar cualquier tipo de manutención, seguir las siguientes operaciones :

1. Cerrar el grifo
2. Alzar la bancada
3. Apagar el interruptor del motor cepillos
4. Apagar el interruptor de la electroválvula

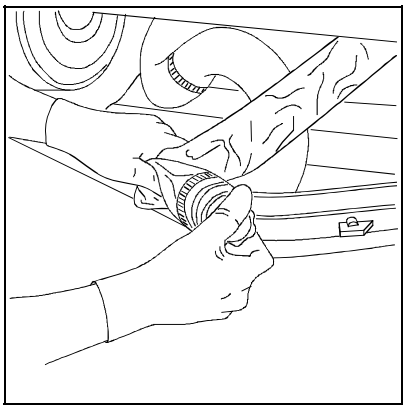


5. Colocar el desviador de la boquilla aspiración en manual
6. Alzar la boquilla aspiración
7. Apagar el interruptor del motor aspiración
8. Llevar la máquina al lugar previsto para la descarga del agua
9. Girar la llave a 1/4 de giro, en el sentido contrario a las agujas del reloj



10. Desconectar el tubo de su proprio gancho, desatornillar el tapón de desagüe y vaciar el depósito de recuperación. Para facilitar la operación de desagüe, se aconseja mantener el tubo doblado con una mano, y con la otra mano desatornillar el pomo y quitar el tapón. Enderezando lentamente el tubo, el líquido saldrá a la velocidad deseada.

    Esta operación debe ser realizada utilizando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.
    (INSERIRE SIMBOLO DI ATTENZIONE)

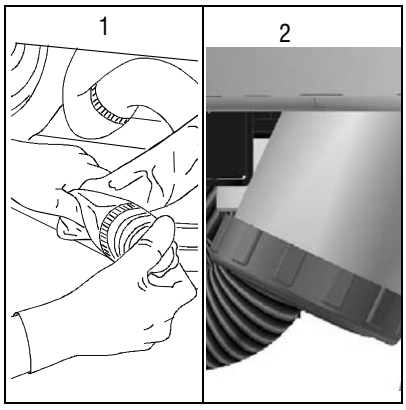


11. La boquilla aspiración debe estar alzada cuando la máquina no está en funcionamiento para evitar deformaciones a los labios de goma.
12. Desmontar los cepillos y limpiarlos con un chorro de agua (para el desmontaje de los cepillos ver a continuación “DESMONTAJE CEPILLOS”).

MANUTENCIÓN DIARIA

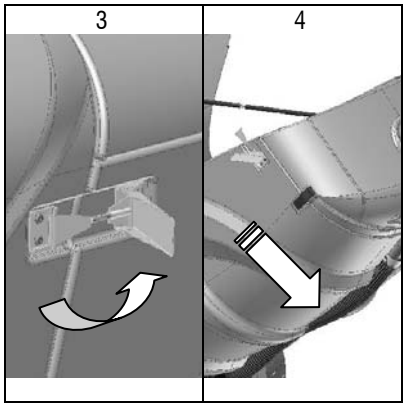
LIMPIEZA DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN

1. Vaciar el depósito a través del tubo flexible, desenroscando de algunos giros el pomo y quitando entonces el tapón (1)
2. Para vaciar velozmente el depósito, desenroscar y quitar el tapón lateral (2)

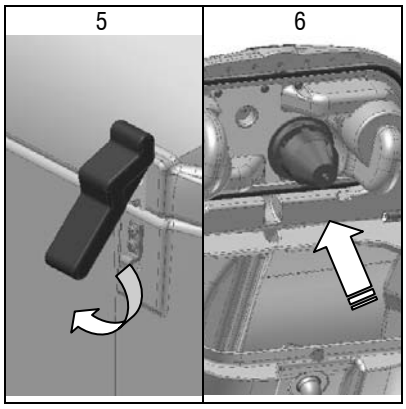


Esta operación debe ser realizada utilizando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas
(INSERIRE SIMBOLO DI ATTENZIONE)

3. Abrir la bisagra de fijado de los depósitos (3)
4. Tirar lentamente hacia atrás el depósito hasta tender la cadena de bloqueo (4)

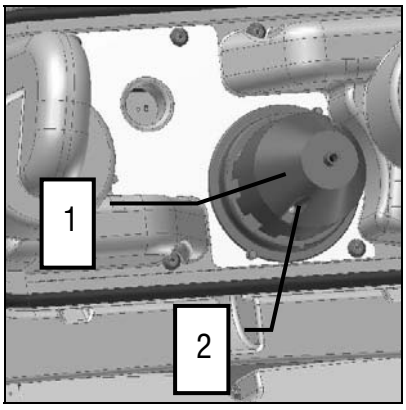


5. Abrir la bisagra de fijado de la tapa aspiración (5)
6. Abrir la tapa rotándola hacia adelante, hasta apoyarla al depósito (6)
7. Aclarar el depósito y limpiar los tubos de desagüe
8. Volver a colocar el tapón lateral y el tapón del tubo de desagüe
9. Para cerrar la tapa aspiración y el depósito, repetir las operaciones en modo contrario.



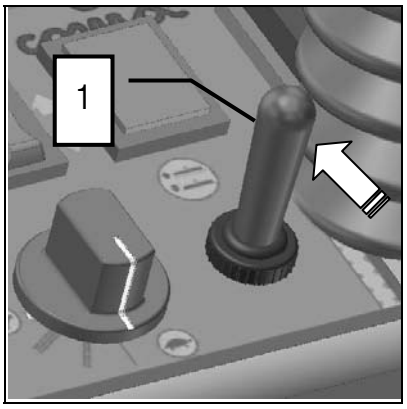
LIMPIEZA FILTRO TAPA ASPIRACIÓN

1. Abrir la tapa aspiración como indicado en los puntos anteriores
2. Quitar la tapa cónica de protección del filtro (1) desatornillando los tornillos de fijado (2)
3. Remover el filtro
4. Lavarlo cuidadosamente y volverlo a colocar

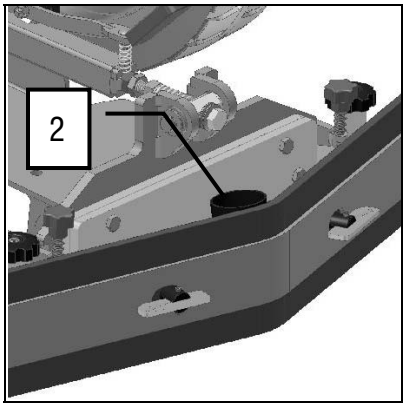


LIMPIEZA BOQUILLA ASPIRACIÓN

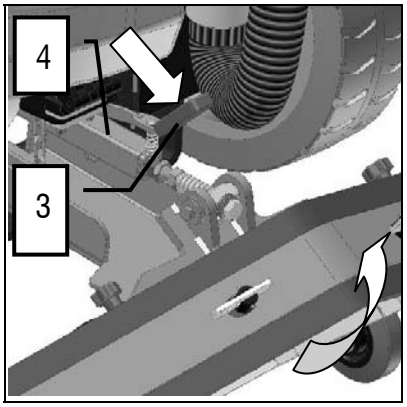
1. Alzar la boquilla aspiración, empujando hacia adelante el manipulador de mando (1)



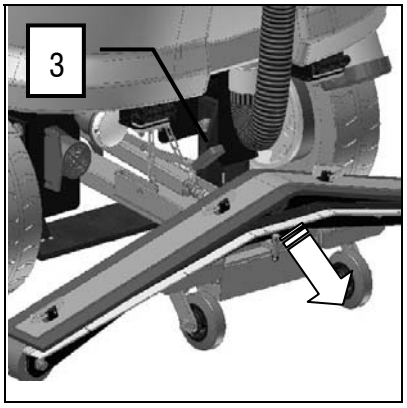
2. Quitar el tubo aspiración del manguito de la boquilla aspiración (2)



3. Apretar la palanca de desenganche (3) y alzar la boquilla aspiración.
4. Empujar la boquilla aspiración, haciendo deslizar hacia adelante el brazo de soporte (4).



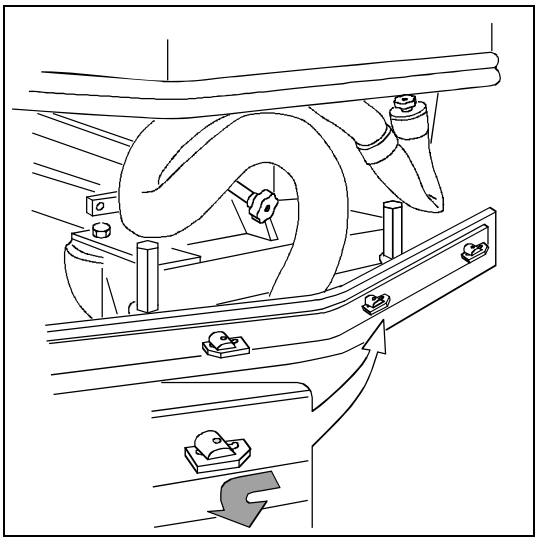
5. Rotar la boquilla aspiración hasta cuando el brazo (4) se desbloquee del asta de guía.
6. La palanca de desenganche (3) se alza automáticamente después del bloqueo del brazo, lista para ser apretada.
7. Limpiar la boquilla aspiración con un chorro de agua. Verificar el estado de desgaste de los labios, y eventualmente girarlos o sustituirlos. La limpieza precisa de todo el grupo de aspiración garantiza una mayor duración del motor aspiración.
8. Después de la limpieza de la boquilla aspiración, apretar la palanca de desenganche (3) y tirare hacia atrás la boquilla aspiración, haciéndola rotar hasta su posición inicial.



SUSTITUCIÓN DE LA GOMA BOQUILLA ASPIRACIÓN

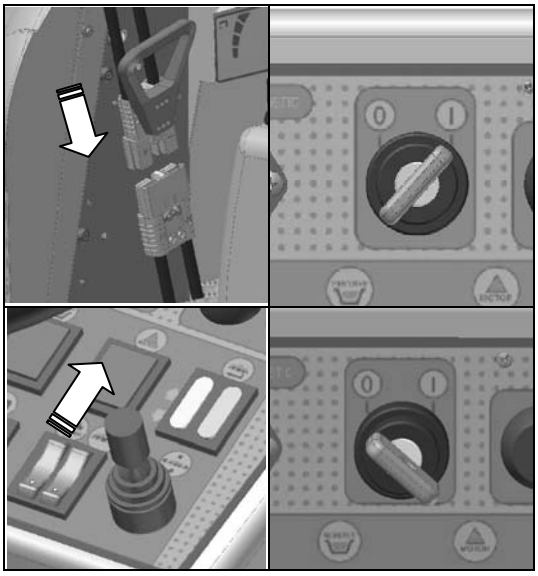
Si la goma de la boquilla aspiración está desgastada y no seca bien, es posible cambiar borde de secado, procediendo en este modo:

1. Empujar y rotar las plaquetas de bloqueo
2. Quitar la lama que sostiene la goma y la goma
3. Girar la goma y eventualmente sustituirla
4. Regular la altura de la boquilla de aspiración como indicado en “REGULACIÓN ALTURA SOPORTE BOQUILLA ASPIRACIÓN” en el capítulo “PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA”
5. Volver a montar todo repitiendo al revés las operaciones antes mencionadas

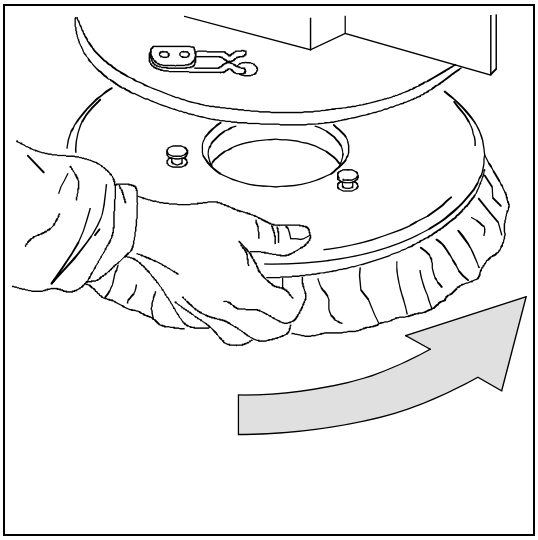


DESMONTAJE CEPILLOS

1. Conectar el conector baterías si no está conectado
2. Girar la llave en posición ON
3. Con el manipulador alzar la bancada
4. Girar la llave en posición OFF y quitarla del salpicadero (realizar las operaciones de desmontaje cepillos con la alimentación conectada puede provocar lesiones a las manos)



5. Con la bancada en posición elevada, rotar el cepillo hasta que salga de la sede del plato porta-cepillo, come indicado en la figura. En la foto se indica el sentido de rotación para el desenganche del cepillo derecho, para el izquierdo rotar en el otro sentido.

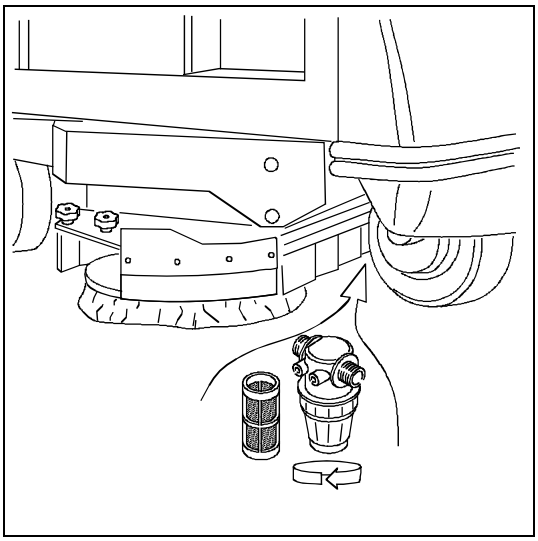


MANUTENCIÓN SEMANAL

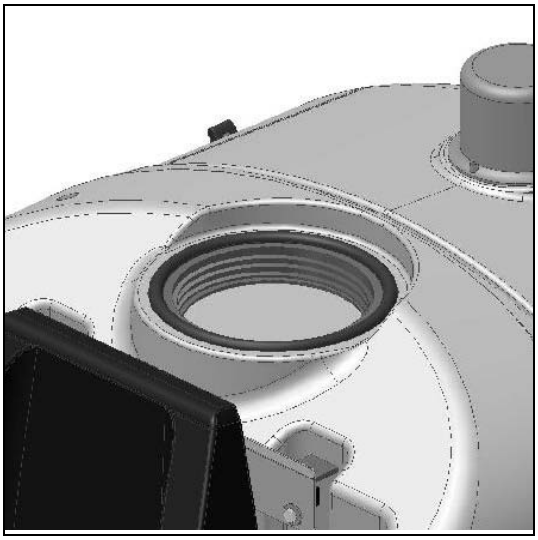
LIMPIEZA FILTRO Y DEPÓSITO SOLUCIÓN

Con el depósito solución vacío :

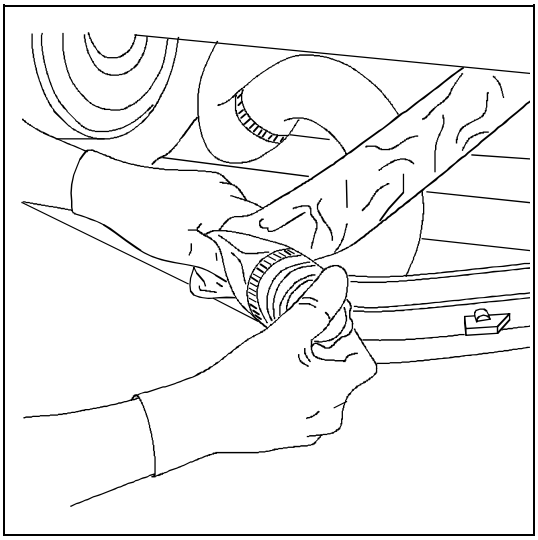
1. Cerrar el grifo agua
2. Desenroscar el filtro y secar su interior con esmero
3. Quitar el cartucho y limpiarlo
4. Volver a montar todo siguiendo al revés las operaciones antes mencionadas
5. Abrir el grifo agua



6. Desenroscar el tapón superior
7. Aclarar el depósito con un chorro de agua



8. Quitar el tapón del tubo de desagüe y esperar a que se termine el agua a desaguar
9. Volver a montar todo siguiendo al revés las operaciones antes mencionadas
   Notas: Se puede limpiar el filtro aunque el depósito solución esté lleno, es suficiente recordarse de cerrar el grifo

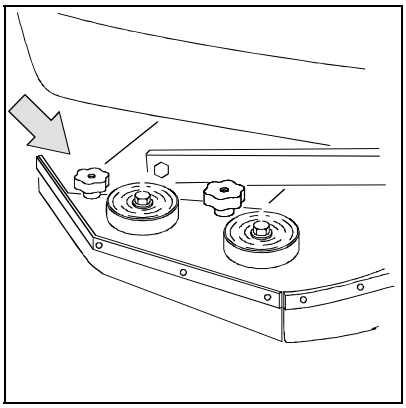


MANUTENCIÓN SEMANAL

REGULACIÓN PARASALPICADURAS BANCADA

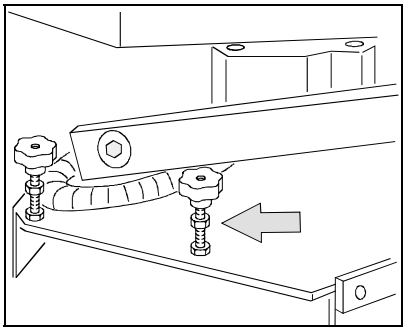
Periódicamente se debe proceder con la regulación de la altura de los cárter laterales de la bancada. Esta operación se debe realizar con la bancada baja.

1. Aflojar los pomos de fijado de los cárter
2. Remover los muelles y los cárter de su lugar



3. Atornillar la tuerca superior, con una llave CH17, cuanto sea necesario (la tuerca está presente solamente sobre los pernos anteriores de los parasalpicaduras)
4. Volver a colocar los muelles y los cárter
5. Enroscar los pomos

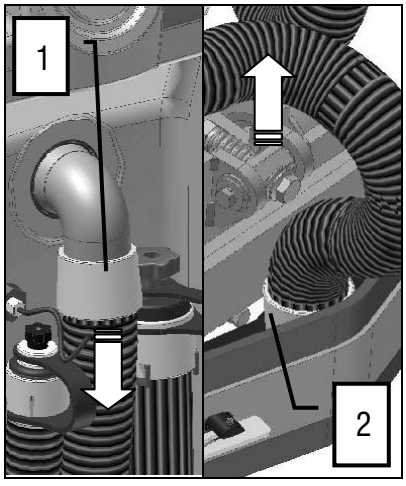
Considerar que la goma debe rozar el pavimento y debe ser paralela a èste. Para que esto se verifique, se debe haber enroscado ambas tuercas de los pernos en el mismo modo.



LIMPIEZA DEL TUBO DE ASPIRACIÓN

En caso de aspiración insuficiente es necesario controlar que el tubo de aspiración no esté obstruido. Eventualmente limpiarlo con un chorro de agua emitido desde la parte por donde ingresa al depósito. Para hacer esto, proceder en el seguiente modo :

1. Remover el tubo aspiración del manguito curvo del depósito recuperación (1)
2. Remover el tubo aspiración del manguito de aspiración de la boquilla
3. Limpiar el tubo en su interior con un chorro de agua
4. Volver a montar todo repitiendo las mismas operaciones al revés

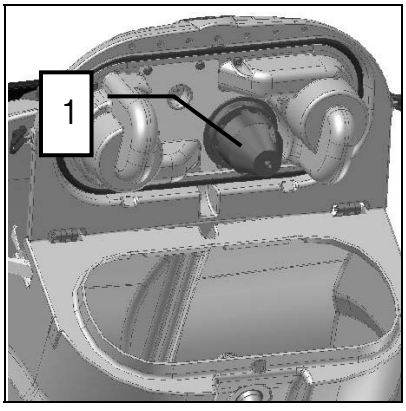


LIMPIEZA FILTRO MOTOR ASPIRACIÓN

En caso de aspiración insuficiente es necesario controlar también el filtro di aspiración. Para acceder al filtro es necesario abrir la tapa aspiración siguiendo las indicaciones descriptas en el capítulo “LIMPIEZA DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN” y verificar que no esté obstruido. Para hacer esto, proceder en el siguiente modo :

1. Quitar la tapa cónica de protección del filtro (1) desatornillando los tornillos de fijado
2. Quitar el filtro y lavarlo con cuidado

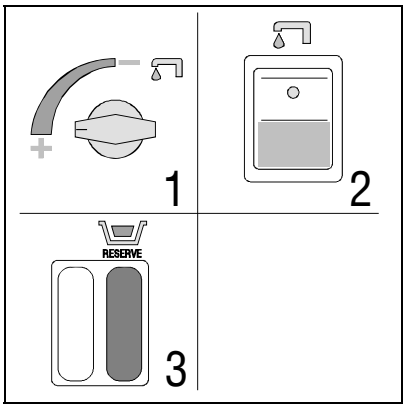
Volver a montar todo repitiendo las operaciones antes mencionadas al revés



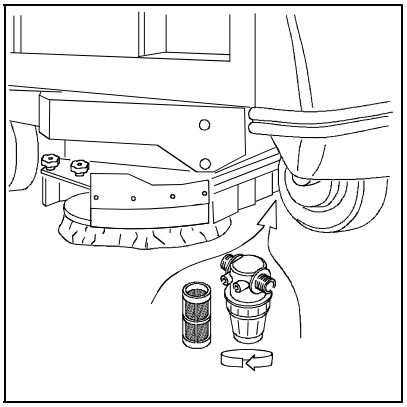
CONTROL DE FUNCIONAMIENTO

AGUA INSUFICIENTE EN LOS CEPILLOS

1. Controlar que el grifo esté abierto
2. Controlar que el interruptor de la electroválvula esté encendido
3. Controlar que haya agua en el depósito solución (luz piloto “RESERVE” apagada)



4. Limpiar el filtro solución



LA MÁQUINA NO LIMPIA BIEN

1. Controlar el estado de desgaste de los cepillos y eventualmente sustituirlos (los cepillos se deben sustituir cuando las cerdas son altas 15mm aproximadamente).
2. Controlar que la presión cepillos sea suficiente, eventualmente aumentarla (ver “PRESIÓN CEPILLOS” en el capítulo “TRABAJO”)
3. Usar un cepillo diferente del montado de fábrica. Para la limpieza de pavimentos donde la suciedad es particularmente resistente, se aconseja usar cepillos especiales, los cuales se proveen a pedido, según la necesidad (ver “ELECCIÓN Y USO DE LOS CEPILLOS”).

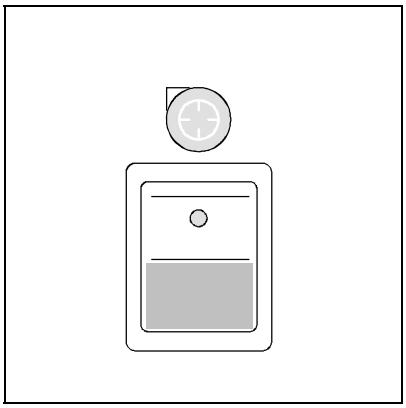
LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN NO SECA PERFECTAMENTE

1. Controlar que la boquilla de aspiración esté limpia
2. Regular la altura del soporte boquilla aspiración (ver “PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA”)
3. Limpiar todo el grupo de aspiración (ver “MANUTENCIÓN SEMANAL”)
4. Sustituir las gomas, si están desgastadas

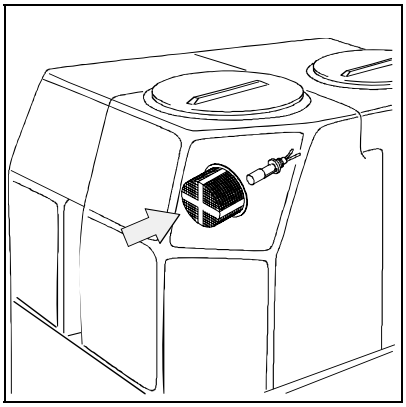
CONTROL DE FUNCIONAMIENTO

EL ASPIRADOR NO FUNCIONA

1. Controlar que el interruptor esté encendido
2. Controlar si el depósito de recuperación está lleno y eventualmente vaciarlo

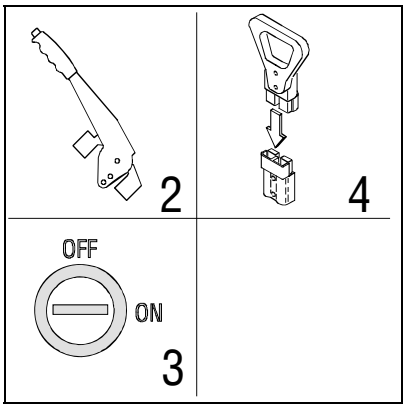


3. Controlar el buen funcionamiento del interruptor flotante Con el depósito de recuperación vacío, elflotador móvil debe ser desenganchado del contacto superior (ver también “LIMPIEZA FILTRO DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN” en el capítulo “MANUTENCIÓN DIARIA”)
4. Para reactivar el funcionamiento del aspirador, luego de la intervención al interruptor flotante, apagar y volver a encender el interruptor de llave



LA MÁQUINA NO ARRANCA

1. El operador debe estar sentado en el puesto de manejo
2. Controlar que la palanca del freno de aparcamiento esté completamente baja
3. Controlar que el interruptor de llave esté encendido
4. Controlar que el conector esté conectado a las baterías



PRODUCCIÓN EXCESIVA DE ESPUMA

Controlar que haya sido utilizado detergente de baja espuma. Eventualmente agregar una mínima cantidad de líquido anti-espuma en el depósito de recuperación.
Notar que se produce una mayor cantidad de espuma cuando el pavimento está poco sucio y, en tal caso, diluir aún más la solución detergente.

ELECCIÓN Y USO DE LOS CEPILLOS

CEPILLO DE POLIPROPILENO (PPL)
Se utilizza en todos los tipos de pavimento y ofrece buena resistencia al desgaste y al agua caliente (no superior a los 60 grados). El PPL no es higroscópico y, por ende, conserva todas sus características aún trabajando sobre mojado.

CEPILLO DE NYLON
Se utilizza en todos los tipos de pavimento y ofrece buena resistencia al desgaste y al agua caliente (hasta a más de 60 grados). Il nylon es higroscópico y por ende, trabajando sobre mojado, con el tiempo propende a perder sus características.

CEPILLO DE TYNEX (ABRASIVO)
Las cerdas de este cepillo contienen abrasivos muy agresivos. Se utilizza para limpiar pavimentos muy sucios. Para evitar daños al pavimento, se aconseja trabajar con la presión estrictamente necesaria.

CEPILLO DE ACERO
Las cerdas son con hilos o con hojas platas de acero, o mixtas, es decir, con acero y con fibras sintéticas. El cepillo con hilo de acero se utiliza para desincrustar pavimentos muy irregulares o de juntas anchas; el cepillo con hojas de acero (más rígido) se utiliza para el raspado de las incrustaciones más resistentes.

ESPESOR DE LAS CERDAS
Las cerdas con espesor más ancho son más rígidas, y por consiguiente deben utilizarse sobre pavimentos lisos o con pequeñas juntas.
Sobre pavimentos irregulares, o con relieves, o con juntas profundas, se aconseja usar cerdas más sauves, las que penetran más fácilmente en profundidad.
Cabe destacar que cuando las cerdas del cepillo están consumidas, y por ende demasiado cortas, se vuelven rígidas y no llegan a penetar más y a limpiar en profundidad porque, como para las cerdas muy gruesas, el cepillo propende a brincar.

DISCO PORTA-PAD
El disco porta-pad se aconseja para limpiar superficies lisas.
Hay dos tipos de disco porta-pad:
1. El disco porta-pad de tipo tradicional está dotato de una serie de puntas con forma de ancla, las que permiten contener y arrastrar el disco abrasivo durante el trabajo.
2. El disco porta-pad de tipo CENTER LOCK, el que además de poseer puntas con forma de ancla, está dotato de un sistema de bloqueo central de plástico con cierre de clic; esto permite centrar perfectamente el disco abrasivo y tenerlo enganchado sin el riesgo de desprendimiento. Este tipo de disco es indicado sobre todo para las máquinas con más cepillos, donde el centrar los discos abrasivos resulta más dificultoso.

TABLA PARA LA ELECCIÓN DE LOS CEPILLOS

Máquina	Cepillos	Código	Tipo de Cerdas	∅Cerdas	∅Espesor	Notas
ULTRA 85B	2	405587 405588 405589 405506 410575	PPL Nylon Abrasiva Disco porta-pad Bloqueo-pad (center lock)	1 1,2 1,5 - -	430 430 430 430 -	CERDAS NEGRAS CERDAS BLANCAS - BLOQUEO PAD (CENTER LOCK) -
ULTRA 100B	2	405609 405610 405516 410575	PPL Abrasiva Disco porta-pad Bloqueo-pad (center lock)	1 1,5 - -	510 510 505 -	CERDAS NEGRAS - BLOQUEO PAD (CENTER LOCK -

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

La empresa:
COMAC S.p.A.
Via Ca' Nova Zampieri n.5
37057 San Giovanni Lupatoto (VR)
declara bajo su exclusiva responsabilidad que el producto

MÁQUINA FREGADORA DE PAVIMENTOS mod. ULTRA 85B – ULTRA 100B

está conforme a cuanto previsto por las Directivas:

- 98/37/CEE: Directiva máquinas.
- 2004/108/EC: Directiva compatibilidad electromagnética y sucesivas modificaciones.

Además está conforme a las siguientes normas:

- EN 60335-1: Seguridad de los aparatos eléctricos de uso doméstico y similar - Seguridad. Parte 1: Normas generales.
- EN 60335-2-72: Seguridad de los aparatos eléctricos de uso doméstico y similar. Parte 2: Normas particulares para máquinas automáticas para el tratamiento de pavimentos de uso industrial y colectivo.
- EN 12100-1: Seguridad del maquinario – Conceptos fundamentales, principios generales de proyectación – Parte 1: Terminología de base y metodología.
- EN 12100-2: Seguridad del maquinario - Conceptos fundamentales, principios generales de proyectación – Parte 2: Principios técnicos.
- EN 61000-6-3: Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 6-3: Normas genéricas – Emisión para los ambientes residenciales, comerciales, y de la industria ligera..
- EN 61000-6-1: Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 6-1: Normas genéricas – Inmunidad para los ambientes residenciales, comerciales, y de la industria ligera.
- EN 50366: Aparatos para uso doméstico y similar – Campos electromagnéticos – Métodos para la evaluación y la mensura.

San Giovanni Lupatoto, 05/02/2007

COMAC S.p.A.

El Representante Legal
Giancarlo Tuffo

COMAC spa
Via Cà Nova Zampieri,5 – 37057 San Giovanni Lupatoto – Verona – ITALY
Tel. +39 045 8774222 – Fax +39 045 8750303 – E-mail: com@comac.it o info@comac.it - www.comac.it

MANUAL USO Y MANTENIMIENTO

ULTRA 85BS

ED. 01-2010 ES

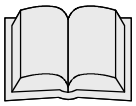
Doc. 10012827
Ver. AC

Las descripciones contenidas en la presente publicación no son empeñativas. La empresa por lo tanto se reserva el derecho de aportar en cualquier momento, eventuales modificaciones a órganos, detalles, suministros de accesorios, que ella crea conveniente para una mejoría o por cualquier exigencia de carácter constructivo o comercial.
La reproducción parcial de los textos y los diseños, contenidos en el presente catálogo, está prohibida por la ley.

La empresa se reserva el derecho a aportar modificaciones de carácter técnico e/o de dotación. Las imágenes son de pura referencia y no vinculantes en términos de diseño y dotación.

Simbología utilizada en el manual

Símbolo del libro abierto con la i
Indica que este documento es un manual de instrucciones



Símbolo del libro abierto
Le indica al operador de leer el manual de empleo antes de utilizar la máquina

Símbolo de advertencia
Leer cuidadosamente las secciones precedidas por este símbolo, para la seguridad del operador y de la máquina

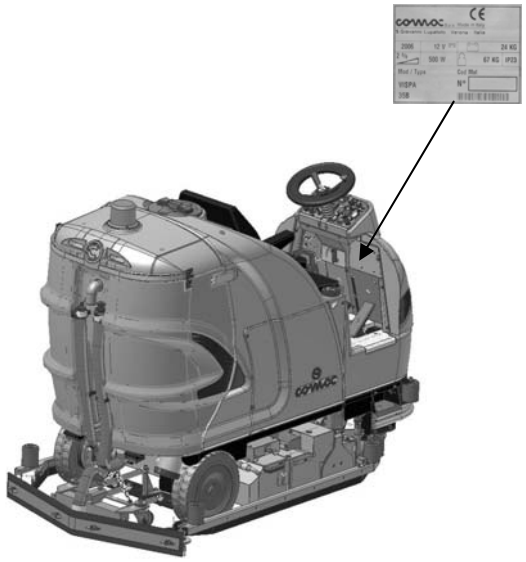
ÍNDICE

RECEPCIÓN DE LA MÁQUINA 4
PLACA MATRÍCULA 4
ADVERTENCIA PREVIA 4
DESCRIPCIÓN TÉCNICA 5
SIMBOLOGÍA EMPLEADA EN LA MÁQUINA 6
SIMBOLOGÍA EMPLEADA EN EL MANUAL 9
NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD 10
PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA 11
1. MOVIMIENTO MÁQUINA EMBALADA 11
2. DESEMBALAJE MÁQUINA 11
3. INTRODUCCIÓN DE LAS BATERÍAS EN LA MÁQUINA 12
4. CONEXIÓN CONECTOR BATERÍAS 12
5. CONEXIÓN CARGADOR BATERÍAS 13
6. CARGA BATERÍAS 13
7. INDICADOR NIVEL DE CARGA DE LAS BATERÍAS 13
8. BOQUILLA DE ASPIRACIÓN 14
9. REGULACIÓN ALTURA SOPORTE BOQUILLA DE ASPIRACIÓN 13
10. MONTAJE CEPILLOS 15
11. SOLUCIÓN DETERGENTE 16
12. TANQUE RECUPERACIÓN 16
USO 17
CONTROL MOTOR DE CEPILLOS 19
PRESIÓN CEPILLOS 19
TRACCIÓN 19
BOQUILLA DE ASPIRACIÓN AUTOMÁTICA - MANUAL 20
FRENOS 20
CLAXON 20
FAROS 20
AL FINALIZAR EL USO 21
MANUTENCIÓN DIARIA 24
LIMPIEZA CAJÓN DE RECOLECCIÓN 24
LIMPIEZA TANQUE DE RECUPERACIÓN 22
LIMPIEZA TAPA DEL FILTRO ASPIRACIÓN 22
LIMPIEZA BOQUILLAS 23
SUSTITUCIÓN GOMA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN 23
DESMONTAJE CEPILLOS 23
DESMONTAJE CEPILLOS 24
MANUTENCIÓN SEMANAL 25
LIMPIEZA DEL TUBO DE ASPIRACIÓN 26
LIMPIEZA FILTRO Y TANQUE SOLUCIÓN 25
REGULACIÓN PARASALPICADURAS LATERALES 26
CONTROL DE FUNCIONAMIENTO 28
AGUA SOBRE LOS CEPILLOS INSUFICIENTE 28
LA MÁQUINA NO LIMPIA BIEN 28
LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN NO SECA PERFECTAMENTE 28
EL ASPIRADOR NO FUNCIONA 29
LA MÁQUINA NO ARRANCA 29
PRODUCCIÓN EXCESIVA DE ESPUMA 29
ELECCIÓN Y USO DE LOS CEPILLOS 30
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE 31

Recepción de la máquina

En el momento de la recepción de la máquina es indispensable controlar enseguida haber recibido todo el material indicado en los documentos de expedición, y además que la máquina no haya sufrido daños durante el transporte. En caso afirmativo, hacer constatar al transportista el daño sufrido, avisando al mismo tiempo a nuestro departamento clientes. Sólo actuando tempestivamente será posible obtener el material que falta y la indemnización del daño.

Placa Matrícula



Advertencia previa

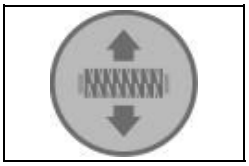
Esta es una fregadora que, empleando la acción mecánica del cepillo giratorio y la acción química de una solución de agua-detergente, es capaz de limpiar cualquier pavimentación recogiendo además, durante su movimiento de avance, la suciedad removida y la solución detergente no absorbida por el pavimento.
La máquina tiene que ser empleada sólo para ese fin. También la mejor de las máquinas puede funcionar bien y trabajar con provecho, sólo si es empleada correctamente y mantenida en plena eficiencia. Rogamos por consiguiente leer cuidadosamente este folleto de instrucciones y volver a leerlo cada vez que en el empleo de la máquina ocurriesen dificultades. En caso de necesidad, recordamos igualmente que nuestro servicio de asistencia, que está organizado en colaboración con nuestros concesionarios, queda siempre a disposición para eventuales consejos o intervenciones directas.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA		ULTRA 85BS
Anchura de trabajo	mm	910
Desplazamiento lateral de la bancada	mm	100
Capacidad de trabajo	m2/h	5500
Cepillos cilíndricos (2)	Ø xl mm	210x867
Revoluciones cepillos cilíndricos	rpm	630
Presión en los cepillos cilíndricos	kg	80 máx
Presión máxima específica	g/cm^2	70
Motores cepillos cilíndricos	W	2x1300
Motor cepillos cilíndricos	V	36
Motor tracción	W	1500
Motor tracción	V	36
Rueda tracción	Ø mm	300
Velocidad de avance	km/h	0÷6.5
Declive superable con plena carga		10%
Motor aspiración	V	36
Motor aspiración	W	670
Depresión aspirador	mbar	190
Ruedas traseras elásticas	Ø mm	370x105
Tanque solución	l	200
Tanque recuperación	l	215
Diámetro de virada	mm	2500
Longitud máquina	mm	2030
Altura máquina	mm	1560
Anchura máquina (con barras parasalpicaduras laterales)	mm	1060
Baterías	V/Ah	36/360 máx
Peso baterías	kg	430 máx
Peso máquina (en vacío y sin baterías)	kg	630
Nivel de ruido (conforme a IEC 704/1)	dB (A)	62,6
Nivel de vibración a la mano	m/s^2	2,99
Nivel de vibración al cuerpo	m/s^2	0,96

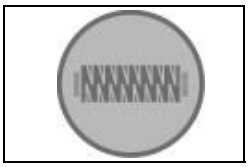
SIMBOLOGÍA EMPLEADA EN LA MÁQUINA

Símbolo de abertura electroválvula
Se emplea en el panel de mandos para indicar el interruptor de la electroválvula

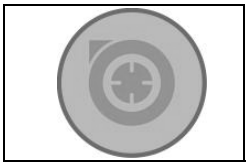
Símbolo del tanque solución vacío
Se emplea en el panel de mandos para indicar el testigo rojo de bajo nivel de agua en el tanque solución



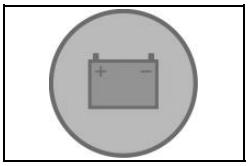
Símbolo de subida - bajada bancada cepillos
Se emplea en el panel de mandos para indicar el testigo amarillo de gato mando cepillos en funcionamiento



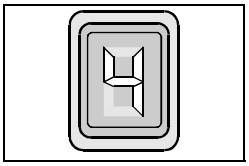
Símbolo de cepillos
Se emplea en el panel de mandos para indicar el interruptor del motor cepillos



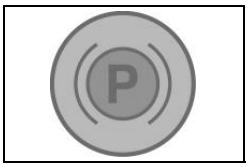
Símbolo del motor aspiración
Se emplea en el panel de mandos para indicar el interruptor del motor aspiración



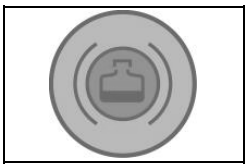
Símbolo de carga de las baterías



Símbolo del nivel de carga de las baterías
Se emplea en el panel de mandos para indicar el nivel de carga de 1 a 4 de las baterías

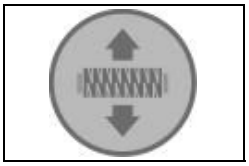


Símbolo del freno
Se emplea en el panel de mandos para indicar el testigo del freno de mano conectado

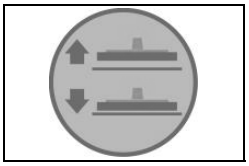


Símbolo del freno
Se emplea en el panel de mandos para indicar el testigo de falta de aceite en la instalación de frenos en funcionamiento

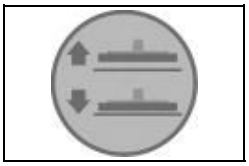
SIMBOLOGÍA EMPLEADA EN LA MÁQUINA



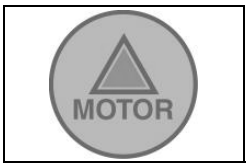
Símbolo del manipulador cepillos
Se emplea en el panel de mandos para indicar el manipulador de la bancada cepillos.
A los desplazamientos laterales del manipulador corresponden desplazamientos verticales de la bancada.



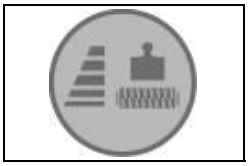
Símbolo de subida - bajada boquilla de aspiración
Se emplea en el panel de mandos para indicar el manipulador de subida – bajada de la boquilla de aspiración



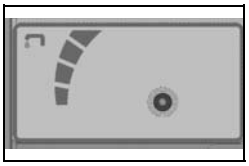
Símbolo de boquilla de aspiración completamente bajo
Se emplea en el panel de mandos para indicar el testigo verde de presencia de la boquilla de aspiración en el pavimento



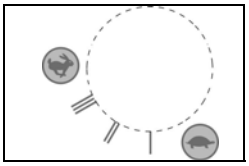
Símbolo de control amperométrico del motor cepillos
Se emplea en el panel de mandos para indicar el testigo rojo de motor cepillos bajo esfuerzo



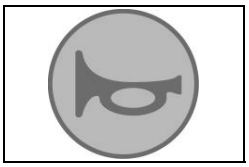
Símbolo de presión ejercida sobre los cepillos
Se emplea en el panel de mandos para indicar el interruptor de aumento de la presión ejercida en los cepillos



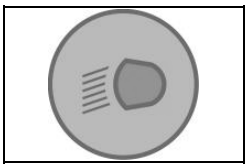
Símbolo de regulación llave de paso
Se emplea en el panel central protección de la dirección para indicar la palanca de la llave de paso de regulación agua



Símbolo del selector de velocidad de avance y marcha atrás
Se emplea en el panel de mandos para indicar el nivel de velocidad de la máquina en avance o en marcha atrás



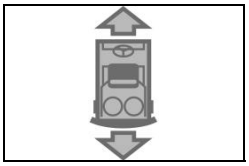
Símbolo de avisador sonoro
Se emplea en el panel de mandos para indicar el pulsador de avisador sonoro



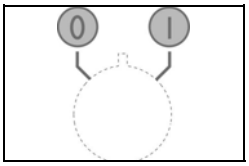
Símbolo de los faros
Se emplea en el panel de mandos para indicar el interruptor de los faros

SIMBOLOGÍA EMPLEADA EN LA MÁQUINA

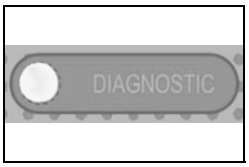
Símbolo de funcionamiento automático o manual
Se emplea en el panel de mandos para indicar el interruptor de funcionamiento manual o automático de la boquilla de aspiración



Símbolo del manipulador de dirección en avance y marcha atrás
Se emplea en el panel de mandos para indicar el manipulador de dirección de la máquina



Símbolo de encendido o apagado
Se emplea en el panel de mandos para indicar el interruptor de llave de encendido (I) o apagado (O) del funcionamiento de la máquina



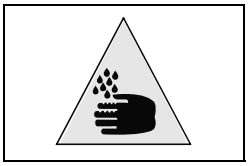
Símbolo de anomalía de funcionamiento
Se emplea en el panel de mandos para indicar el testigo rojo de anomalía de funcionamiento de la máquina

Símbolo de detergente
Se emplea en el tapón del tanque detergente para indicar la presencia de sustancias químicas

Símbolo de regulación cantidad de agua y detergente (opcional)
Se emplea en el panel lateral izquierdo para indicar las manivelas de regulación del nivel en porcentaje de detergente disuelto en el agua y del nivel de agua distribuida en los cepillos

SIMBOLOGÍA EMPLEADA EN EL MANUAL

Indica las modalidades de eliminación
Respetar la normativa.



Indica peligro de exhalación de gas y escape de líquidos corrosivos

Indica peligro de incendio
No acercarse con llamas libres

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Las normas a continuación deben cumplirse atentamente para evitar daños al operador y a la máquina.

Leer cuidadosamente las etiquetas en la máquina, no cubrirlas por ningún motivo y sustituirlas inmediatamente en caso de que fuesen dañadas

La máquina debe ser utilizadas únicamente por personal autorizado y instruido para el empleo

Durante el funcionamiento de la máquina tener cuidado con los demás y especialmente con los niños

La máquina no es adecuada para la limpieza de moquetas

No mezclar detergentes de tipo diferentes para evitar la producción de gases nocivos

No apoyar recipientes de líquidos sobre la máquina

La temperatura de almacenamiento debe estar comprendida entre los -25°C y los +55°C, no almacenar en el exterior bajo condiciones de humedad

Condiciones de uso: temperatura ambiente comprendida entre 0°C y 40°C con humedad relativa entre 30 y 95%

No emplear la máquina en atmósfera explosiva

No emplear la máquina como vehículo de transporte

No emplear soluciones ácidas que podrían dañar la máquina

Evitar que los cepillos trabajen estando la máquina parada para no causar daños al pavimento

No aspirar líquidos inflamables

No emplear la máquina para recoger polvos peligrosos

En caso de incendio, emplear un extinguidor de polvo. No emplear agua

No chocar contra estanterías o andamios donde haya peligro de caída de objetos

No emplear la máquina en superficies con inclinación superior a la indicada en la placa

Adaptar la velocidad de empleo a las condiciones de adherencia

Respetar los límites de declive establecidos para evitar condiciones de inestabilidad

Cuando la máquina está aparcada quitar la llave y activar el freno de estacionamiento

La máquina tiene que realizar las operaciones de lavado y secado al mismo tiempo. Operaciones diferentes tendrán que ser realizadas en zonas prohibidas para el paso de personas no encargadas del trabajo. Señalar las zonas de pavimento mojado con letreros apropiados

Cuando se observan anomalías en el funcionamiento de la máquina, asegurarse de que no sean causadas por la falta de manutención ordinaria. En caso contrario, requerir la intervención del centro de asistencia COMAC.

En caso de sustitución de piezas, pedir los repuestos ORIGINALES a un concesionario y/o Distribuidor Autorizado COMAC

En caso de peligro accionar inmediatamente la palanca de emergencia (conector a la izquierda del operador)

Para cada intervención de manutención apagar la máquina y desconectar el conector de la batería

No quitar las protecciones que requieren el empleo de herramientas para ser removidas

No lavar la máquina con chorros de agua directos o a presión, o con substancias corrosivas

Cada 200 horas hacer controlar la máquina por un centro de asistencia COMAC

Antes de utilizar la máquina, controlar que todas las tapas y las coberturas estén posicionadas como se indica en este manual de uso y manutención

Realizar la eliminación de los materiales de consumo respetando escrupulosamente las normas de ley vigentes.

La máquina no debe ser abandonada, en fase de desguace, por la presencia de materiales tóxicos/nocivos (baterías, aceites, etc.), que están ligados a normas para su eliminación en centros autorizados

La máquina no provoca vibraciones perjudiciales

Cuando su máquina COMAC ya no se utilizará después de muchos años de trabajo, realizar la eliminación apropiada de los materiales que contiene, especialmente aceites y componentes electrónicos teniendo presente que la máquina ha sido fabricada usando materiales totalmente reciclables.

Emplear sólo los cepillos suministrados con el aparato o los especificados en el manual de instrucciones (pág.29). El empleo de otros cepillos puede comprometer la seguridad.

Las baterías deben ser extraídas de la máquina antes de su eliminación

Las baterías presentes deben ser eliminadas de manera segura respetando escrupulosamente las normas de ley vigentes

La máquina no es adecuada para ser empleada por niños o personas con capacidades físicas, mentales y sensoriales reducidas o personas sin experiencia o conocimiento, salvo que sean supervisadas e instruidas en el empleo de la máquina por una persona responsable de su seguridad

Los niños deben ser vigilados para asegurarse de que no jueguen con el aparato.

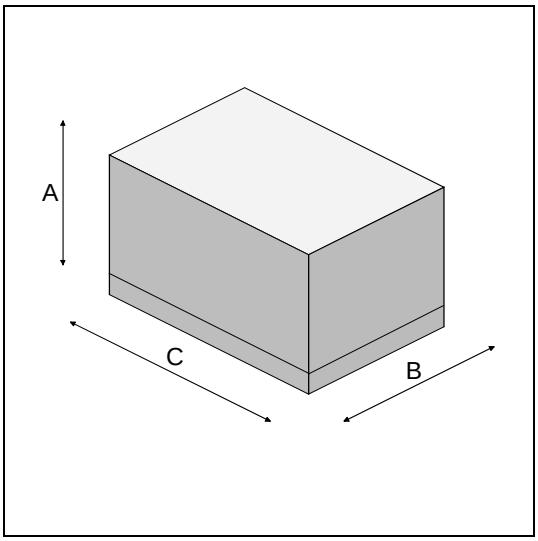
PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

1. MOVIMIENTO MÁQUINA EMBALADA

La máquina está contenida en un embalaje específico, equipado de pallet para su desplazamiento por medio de elevadores de horquilla. No se pueden superponer los embalajes.
El peso total es de 630 kilos.
Las dimensiones del embalaje son:

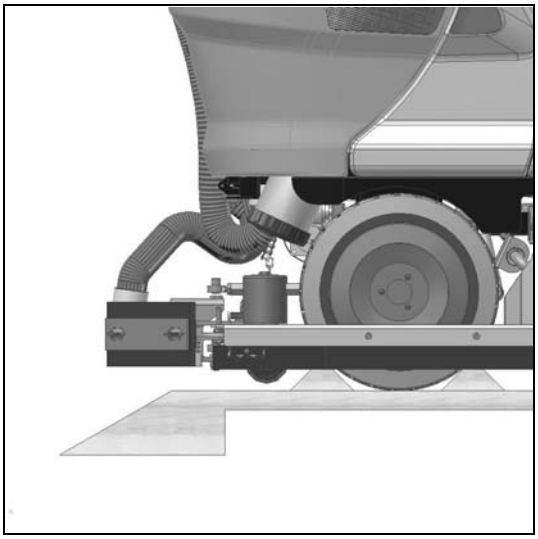
ULTRA 85BS

A : 1760 mm
B : 1335 mm
C : 2135 mm



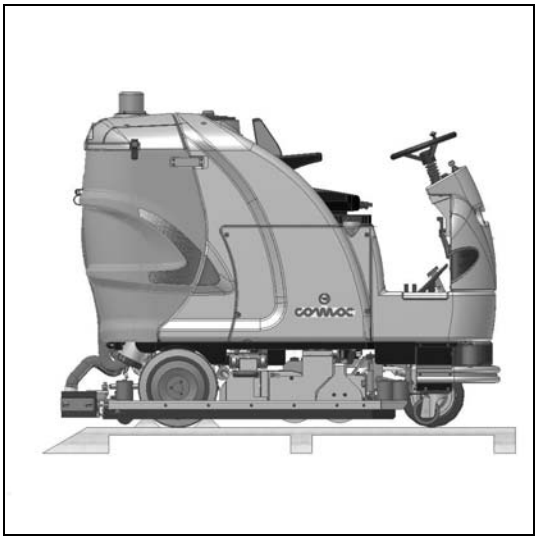
2. DESEMBALAJE MÁQUINA

1. Quitar el embalaje exterior
2. La máquina está sujetada al pallet por medio de cuñas que bloquean las ruedas
3. Quitar las cuñas

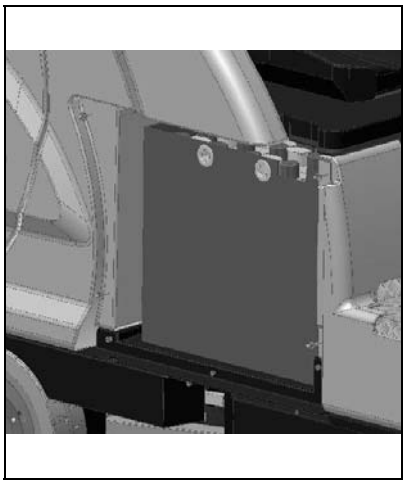


4. Sirviéndose de un plano inclinado, bajar la máquina del pallet empujándola en marcha atrás. Evitar golpes violentos contra la bancada cepillos
5. Conservar el pallet para eventuales transportes

Durante esta operación asegurarse de que no hayan objetos o personas cerca de la máquina

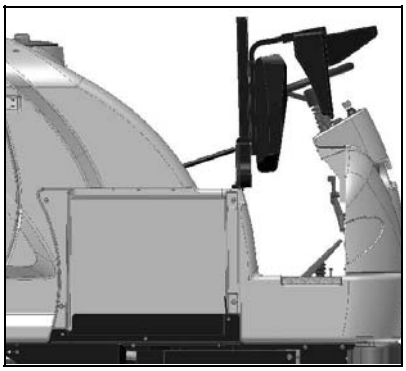


3. INTRODUCCIÓN DE LAS BATERÍAS EN LA MÁQUINA

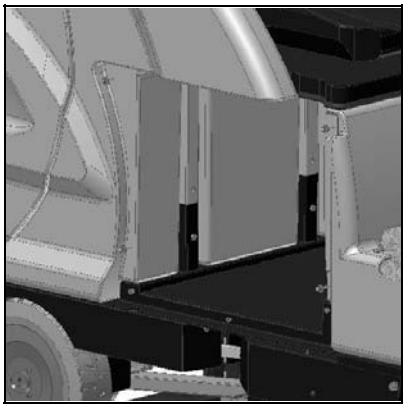


Las baterías deben colocarse en el compartimiento correspondiente previsto debajo del asiento del operador y deben manipularse empleando herramientas de elevación adecuadas tanto para el peso como para el sistema de enganche.
Además, deben cumplir con los requisitos indicados por la Norma IEC 21-5.

Para el mantenimiento y la carga diaria de las baterías deben respetarse escrupulosamente las indicaciones suministradas por el fabricante o su revendedor. Todas las operaciones de instalación y mantenimiento deben ser realizadas por personal especializado.

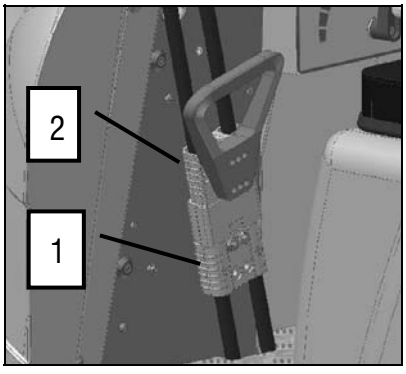


Existen dos maneras para colocar las baterías en el compartimiento correspondiente:
La primera consiste en levantar el soporte base del asiento hasta que se apoye en el volante.
Extraer desde arriba las baterías, acercando la primera al lado del depósito. Si hubieren cajones portabaterías, extraerlos desde arriba y colocarlos en el compartimiento uno al lado del otro.



La segunda en cambio consiste en quitar el tanque de detergente y la chapa de cobertura y, insertar del lado de la máquina las baterías o los cajones portabaterías.

4. CONEXIÓN CONECTOR BATERÍAS



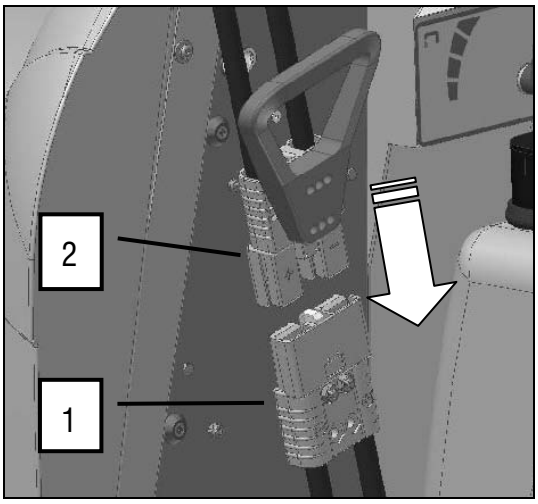
El conector baterías (1) se encuentra debajo, a la izquierda del operador, y debe ser conectado al conector máquina (2).

Esta operación debe ser realizada por personal calificado. Una conexión errada o imperfecta de los cables al conector puede causar graves daños a personas o cosas.

PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

5. CONEXIÓN CARGADOR BATERÍAS

El conector se encuentra debajo, a la izquierda del puesto de conducción. La parte inferior (1), conectada con la batería, es aquella que se debe introducir en el conector superior (2) sujetado a los cables del cargador batería. El conector de acoplamiento se suministra dentro de una bolsita de plástico que contiene este manual de instrucciones, y debe ser conectado con los cables del cargador batería según las instrucciones (consultar el manual de instrucciones del cargador batería).

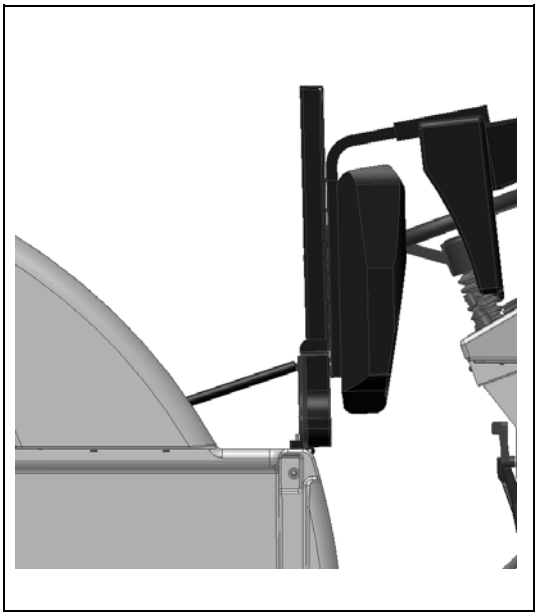


6. CARGA BATERÍAS

Para no causar daños permanentes a las baterías, es indispensable evitar la descarga por completo de las mismas, efectuando la recarga después de pocos minutos desde el encendido de la señal intermitente de baterías descargadas.
NOTAS: Nunca dejar las baterías completamente descargadas, incluso si la máquina no se emplea. **Durante la carga mantener el soporte base del asiento levantado**. Cada 20 recargas controlar el nivel del electrólito y eventualmente añadir agua destilada.

Peligro de exhalación de gas o escape de líquidos corrosivos.

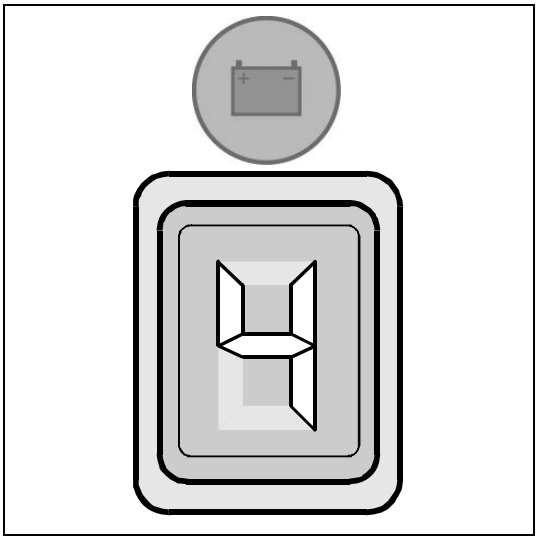
Peligro de incendio: no acercarse en presencia de llamas libres.



7. INDICADOR NIVEL DE CARGA DE LAS BATERÍAS

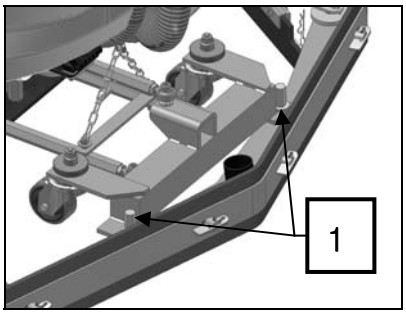
El indicador baterías es digital, con 4 posiciones fijas y una intermitente. Los números que aparecen en el visor señalan aproximadamente el nivel de carga.
4 = carga máxima, **3** = carga 3/4, **2** = carga 2/4, **1** = carga 1/4,
0 = baterías descargadas (intermitente)

Después de algunos segundos desde que se enciende el “0” intermitente, el motor cepillos se apaga automáticamente. Con la carga residual es posible de todas maneras acabar el trabajo de secado antes de efectuar la recarga.

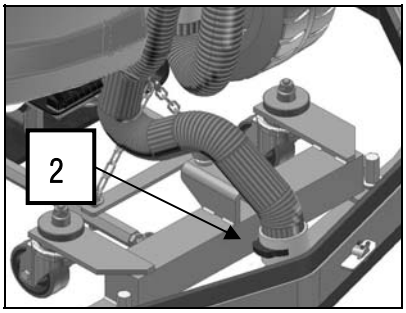


8. BOQUILLA DE ASPIRACIÓN

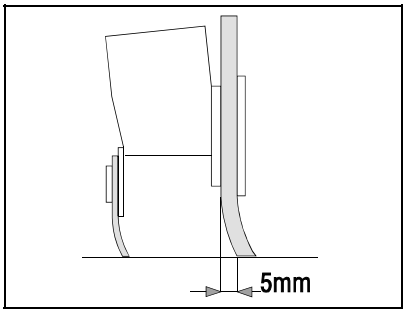
La boquilla de aspiración, que por motivos de embalaje se suministra separada de la máquina, tendrá que montarse como indicado en la figura, enroscando los vástagos (1) sobre los pernos roscados de la boquilla en los orificios correspondientes del soporte boquilla.



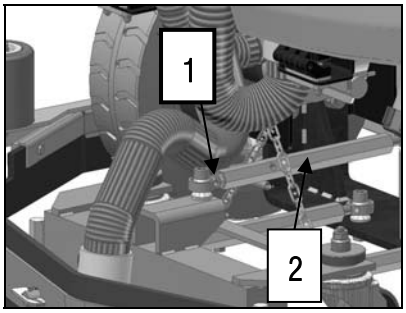
Introducir el tubo de aspiración (2) en el manguito de la boquilla y fijarlo con la abrazadera correspondiente.



Durante la marcha la goma posterior debe trabajar ligeramente doblada hacia atrás de manera uniforme por toda su longitud, 5 mm aproximadamente.



En caso de necesidad, para aumentar la combadura de la goma en la parte central, inclinar hacia atrás el cuerpo de la boquilla de aspiración aflojando la contratuerca (1) y girando el tirante en sentido contrario a las agujas del reloj (2). Para aumentar la combadura de la goma en los lados de la boquilla de aspiración, aflojar la contratuerca (1) y girar el tirante en el sentido a las agujas del reloj (2). Al finalizar la regulación ajustar la contratuerca.

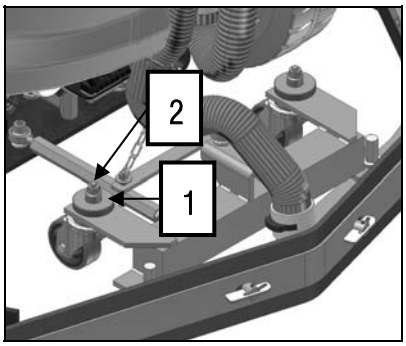


9. REGULACIÓN ALTURA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN

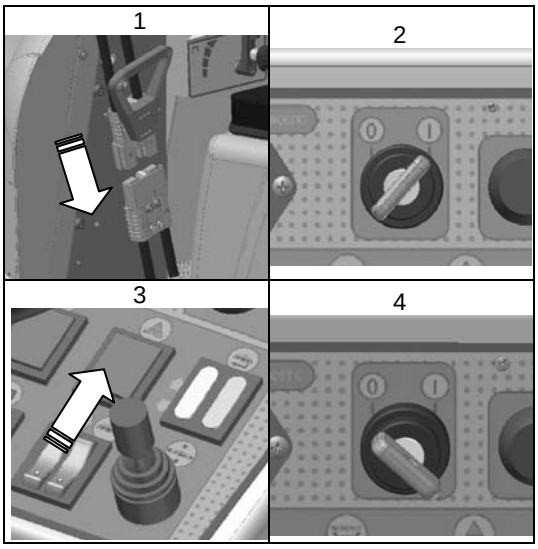
La altura de la boquilla de aspiración debe ser regulada en función del desgaste de las gomas. Para hacer esto proceder como sigue:

1. Aflojar el anillo roscado (1)
2. Con una llave CH17 girar la rueda pivotante por medio de la tuerca (2) en sentido de las agujas del reloj para levantar la boquilla de aspiración y en sentido contrario para bajarlo
3. Apretar el anillo roscado(1)

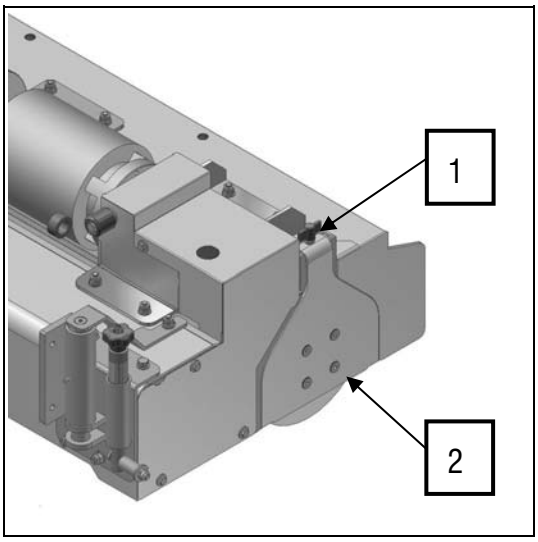
NOTA: Las ruedas pivotantes derecha e izquierda deben ser reguladas de la misma manera.



10. MONTAJE CEPILLOS

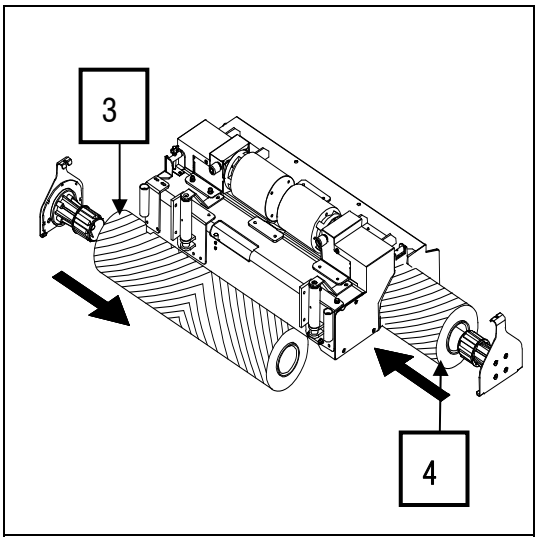


1. Conectar el conector baterías
2. Girar la llave en posición ON
3. Con el manipulador levantar la bancada
4. Girar la llave en posición OFF y quitarla del salpicadero (realizar la operación de montaje cepillo con alimentación eléctrica puede provocar lesiones en las manos).



5. Con la bancada levantada, desenganchar el parasalpicaduras lateral del soporte correspondiente
6. Desenroscar la manivela (1) y extraer la placa móvil soporte cepillo (2)

Esta operación debe realizarse con guantes para protegerse las manos



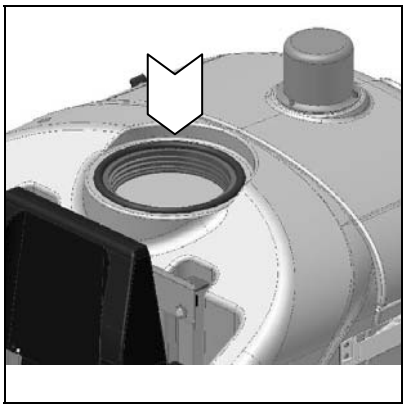
7. Introducir el cepillo en el túnel hasta inserirlo en el engranaje de arrastre
8. Verificar la inclinación de las cerdas del cepillo cilíndrico anterior (3) y del cepillo posterior (4)
9. Introducir el engranaje libre de la placa móvil en el cepillo
10. Enganchar la placa al túnel y enroscar la manivela
11. Repetir la operación también para la otra placa móvil

PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

11. SOLUCIÓN DETERGENTE

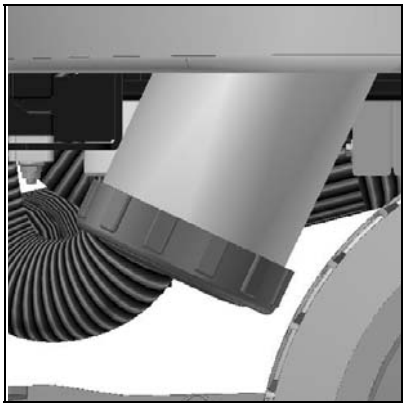
Llenar con agua limpia, a una temperatura no superior a 50°C, el tanque solución y añadir el detergente líquido en la concentración y con las modalidades establecidas por el fabricante. Para evitar la formación de una cantidad excesiva de espuma que podría dañar el motor aspiración, emplear el porcentaje mínimo de detergente.

Usar siempre detergente de baja espuma. Para evitar con seguridad la producción de espuma antes de empezar el trabajo, introducir en el depósito de recuperación una mínima cantidad de líquido antiespuma. **No emplear ácidos en estado puro.**

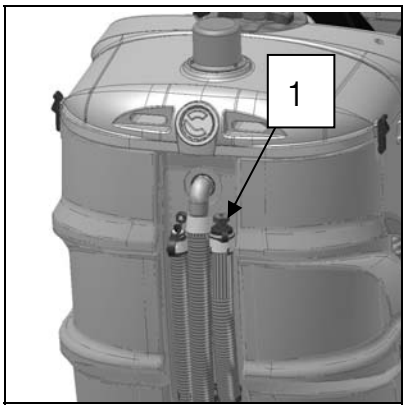


12. TANQUE RECUPERACIÓN

Controlar que el tapón de descarga del tanque esté enroscado

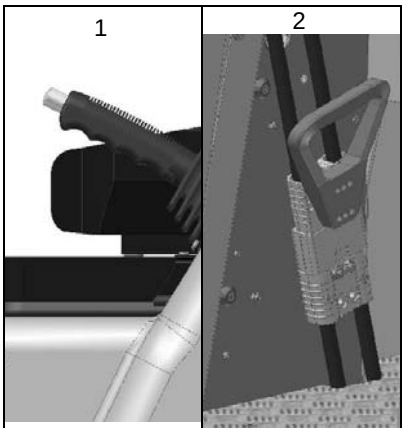


Controlar que el tapón del tubo de descarga esté conectado con la manivela enroscada correctamente (1)

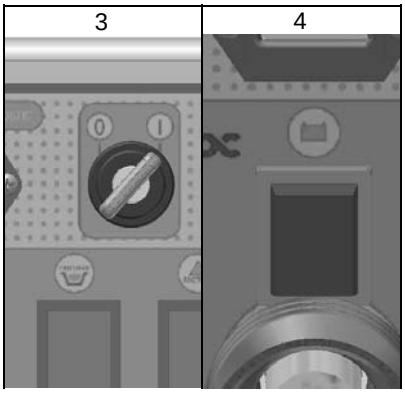


USO

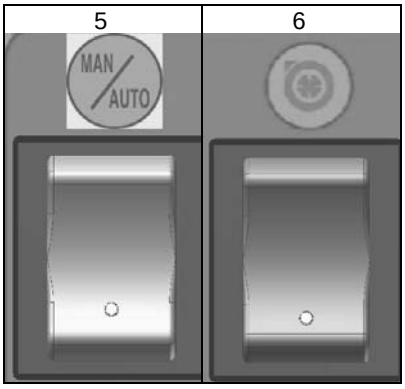
1. Seguir las operaciones de preparación de la máquina
2. Sentarse en el puesto de conducción
3. Comprobar que el freno de estacionamiento esté desbloqueado (1)
4. Conectar el conector baterías (2)



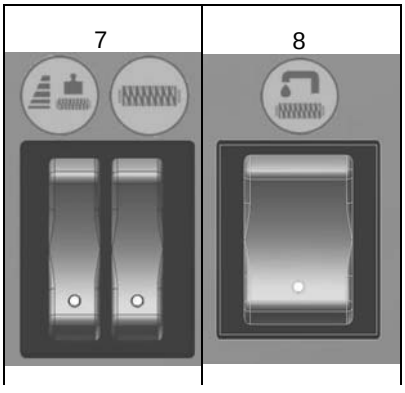
5. Girar la llave del interruptor general en I (3). Se encenderá un testigo intermitente rojo (3) del motor en el panel de mandos y también el visor baterías (4). El parpadeo indica que el control del motor cepillos se está realizado.



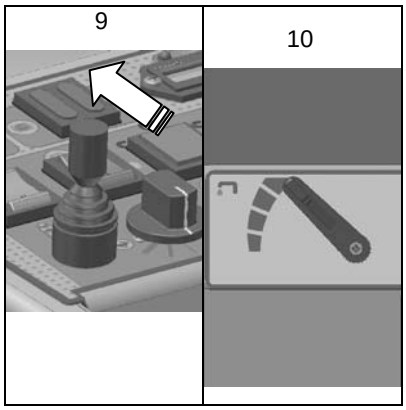
6. Colocar el conmutador en automático (5)
7. Apretar el interruptor motor aspiración (6)



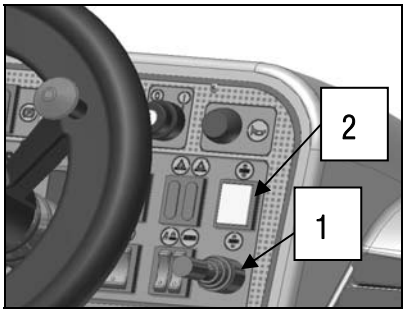
8. Apretar el interruptor del motor cepillos (7)
9. Apretar el interruptor de la electroválvula (8)



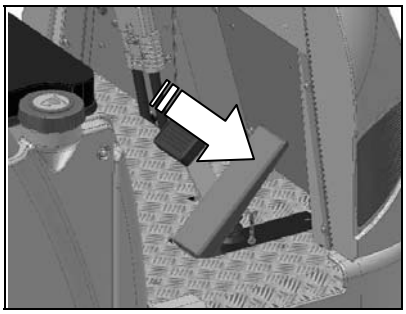
10. Colocar el selector marcha hacia adelante (9)
11. Seleccionar la velocidad de avance girando la manivela.
12. Abrir la llave de paso girando la palanca hacia la derecha (10). El testigo del agua se enciende sólo en la fase de avance



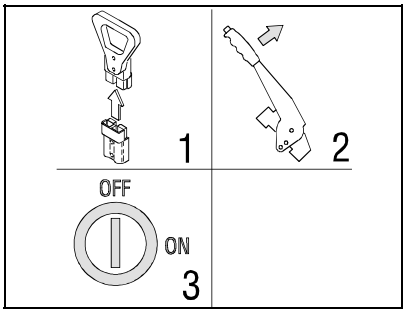
13. Accionar hacia abajo el manipulador cepillos (1) para bajar la bancada. Durante la bajada se encienden el indicador del martinete y el motor cepillos. La bancada cepillos estará en posición de trabajo cuando se apaga el indicador amarillo (2).



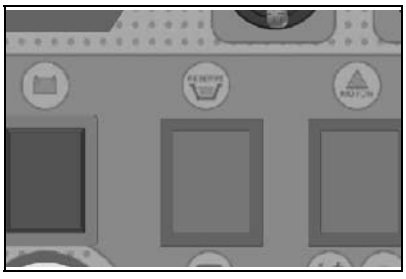
14. Apretar el pedal del acelerador. La máquina comienza a moverse, la boquilla de aspiración desciende y el motor aspiración se enciende.
    Durante los primeros metros de trabajo comprobar que la presión en los cepillos sea adecuada (ver a continuación "PRESIÓN CEPILLOS"), que la cantidad de solución sea suficiente y que la boquilla de aspiración seque perfectamente.
    A partir de este momento la máquina empezará a trabajar en perfecta eficiencia hasta agotar la solución detergente.



En el caso caso en que, durante el trabajo, hubiese problemas desconectar inmediatamente la palanca de emergencia (1) colocada a la izquierda del operador y tirar del freno de emergencia (2). Estos mandos bloquearán todas las partes en funcionamiento de la máquina. Para reanudar el trabajo una vez que se haya solucionado el problema, apagar la llave (3), volver a conectar el conectador (1), encender la llave (3) y bajar la palanca del freno de estacionamiento (2).



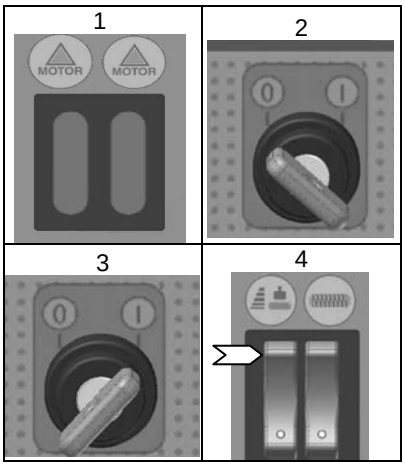
La máquina no avanza si el operador no está sentado en el asiento.
Cuando el tanque solución está vacío se enciende un indicador en el panel de mandos.
Cuando el tanque recuperación está lleno, el motor de aspiración se apaga. Para que vuelva a arrancar, aunque el depósito haya sido vaciado, cortar y volver a dar corriente girando la llave del interruptor general.



USO

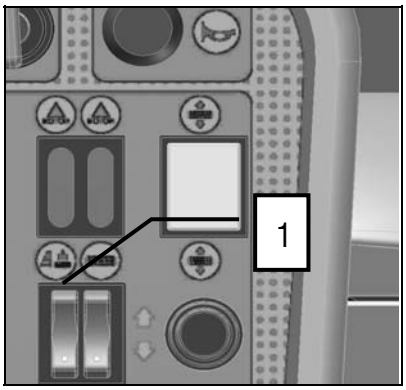
CONTROL MOTORES CEPILLOS

El motor cepillos se controla electrónicamente. Cuando se alcanzan límite de sobrecarga prefijados, el indicador rojo (1) del panel comandos comienza a parpadear. Después de algunos segundos el motor se para y el indicador del interruptor cepillos se apaga. Para volver a poner en marcha el motor cortar y volver a dar la corriente girando la llave del interruptor general (2). Si el motor se para otra vez verificar la causa de la sobrecarga para no dañar el motor. Controlar que el interruptor de aumento de la presión ejercida en los cepillos esté accionado y en caso afirmativo desconectar el botón (4).



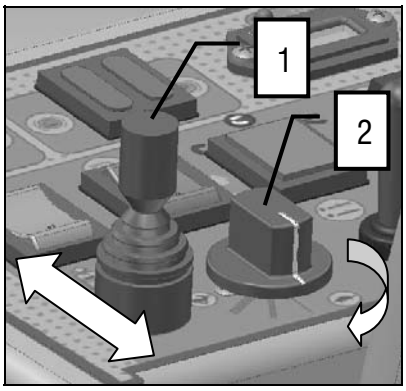
PRESIÓN CEPILLOS

Se puede aumentar la presión en los cepillos mediante el interruptor (1) ubicado en el panel de mandos a la derecha del operador.
Elegir la presión según el tipo de pavimento y el nivel de suciedad. Un aumento de la presión causa un mayor desgaste de los cepillos y un mayor consumo de energía (para más información leer "ELECCIÓN Y EMPLEO DE LOS CEPILLOS").

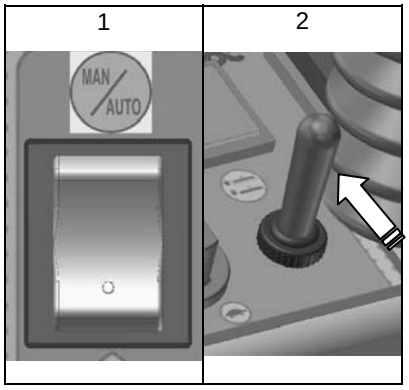


TRACCIÓN

Estas máquinas están equipadas con tracción de mando electrónico de tres velocidades de marcha adelante y una de marcha atrás. Para desplazar la máquina, girar la llave y luego desplazar hacia adelante (marcha adelante) o hacia atrás (marcha atrás) el manipulador (1). Empujando el pedal la máquina empieza a moverse. Se puede regular la velocidad de avance girando el selector (2).



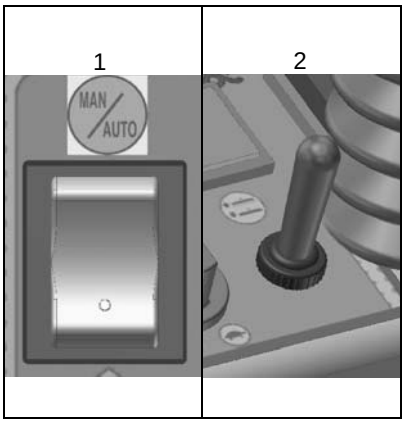
ATENCIÓN: En fase de marcha atrás, si el interruptor de funcionamiento de la boquilla de aspiración manual-automático (1) está en posición manual, recordar levantar la boquilla de aspiración mediante el conmutador (2). Durante las fases de desplazamiento colocar el conmutador en posición manual.



USO

BOQUILLA DE ASPIRACIÓN AUTOMÁTICA-MANUAL

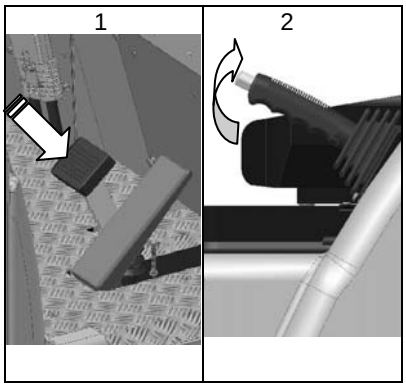
Automático: si se coloca el conmutador en automático la bajada de la boquilla de aspiración y el encendido del motor aspiración se consiguen por el avance de la máquina. Asimismo, el levantamiento de la boquilla de aspiración y el apagado del motor aspiración se consiguen por la marcha atrás de la máquina.
Manual: Si se coloca el conmutador en manual, la boquilla de aspiración se levanta y se baja manualmente a través del conmutador (2). El funcionamiento del motor aspiración es regulado en cualquier caso por el movimiento de la boquilla de aspiración.



FRENOS

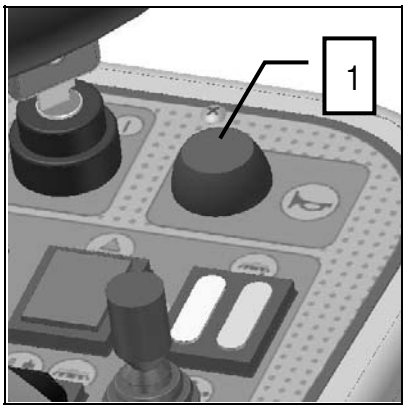
Para frenar presionar con el pie derecho el pedal del freno de servicio (1). En caso de funcionamiento anómalo del freno de servicio, o en caso de necesidad (estacionamiento, peligro) accionar el freno de estacionamiento (2).

Cuando se acciona el freno de estacionamiento, se enciende el testigo rojo en el panel de mandos



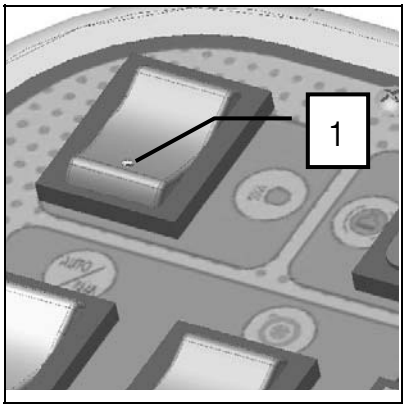
CLAXON

La máquina está equipada de un interruptor bocina. Para accionarlo presionar el pulsador (1) ubicado en el panel de mandos a la derecha del operador.



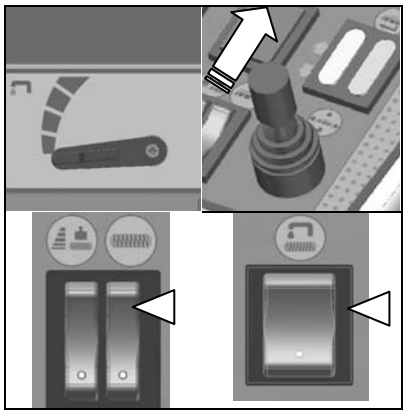
FAROS

La máquina está equipada con un faro de trabajo trasero y con dos faros de trabajo delanteros. Para encenderlos presionar el interruptor (1).

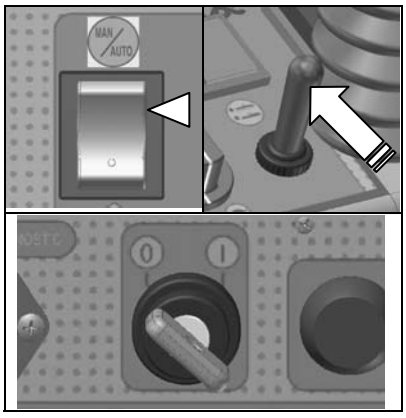


AL FINALIZAR EL USO

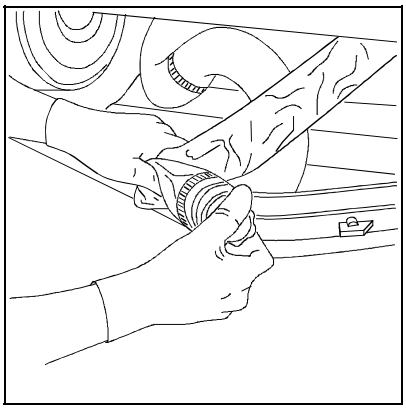
Al término del trabajo y antes de realizar cualquier tipo de manutención, realizar las siguientes operaciones:



1. Cerrar la llave de paso
2. Levantar la bancada
3. Apagar el interruptor del motor cepillos
4. Apagar el interruptor electroválvula



5. Colocar el conmutador de la boquilla de aspiración en manual
6. Levantar la boquilla de aspiración
7. Apagar el interruptor del motor aspiración
8. Llevar la máquina hasta el lugar previsto para la descarga del agua
9. Girar la llave 1/4 de vuelta hacia la izquierda



10. Desenganchar el tubo, desenroscar el tapón de descarga y vaciar el depósito de recolección. Para facilitar la operación de descarga, es aconsejable mantener doblado el tubo con una mano y con la otra desenroscar la manivela y sacar el tapón. Enderezando lentamente el tubo, el líquido saldrá a la velocidad deseada.

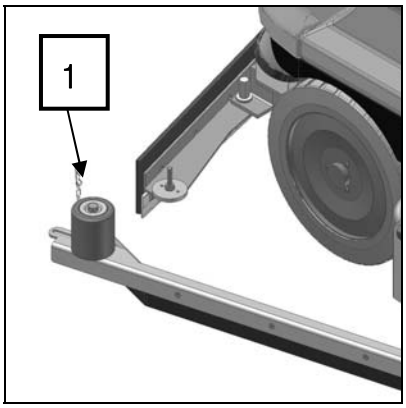
Esta operación tiene que ser realizada llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas

11. La boquilla aspiración debe estar levantada cuando la máquina no está funcionando para evitar deformaciones de las gomas
12. Desmontar los cepillos y limpiarlos con un chorro de agua (para el desmontaje de los cepillos ver a continuación “DESMONTAJE CEPILLOS”).

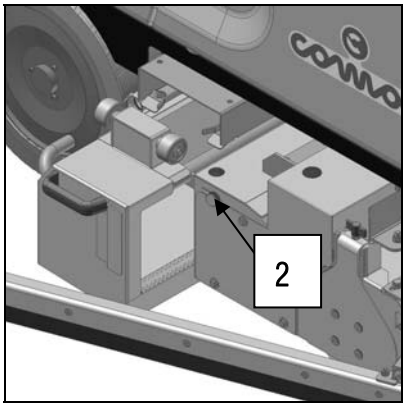
MANUTENCIÓN DIARIA

LIMPIEZA CAJÓN DE RECOLECCIÓN

1. Quitar el perno de la barra parasalpicaduras lateral derecha y girarla hacia afuera. (1)

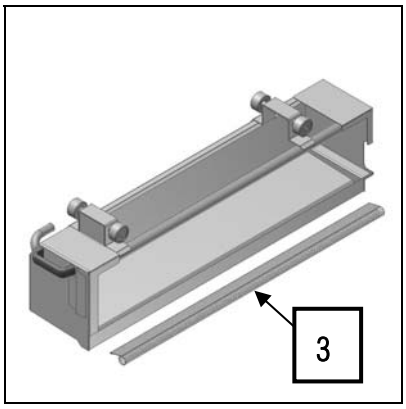


2. Desenganchar el pasador del cajón de recolección (2)



Esta operación tiene que ser realizada llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas

3. Extraer el cajón de recolección, teniendo cuidado en limpiar el filtro (3)
4. Volver a montar todo realizando las mismas operaciones en sentido inverso

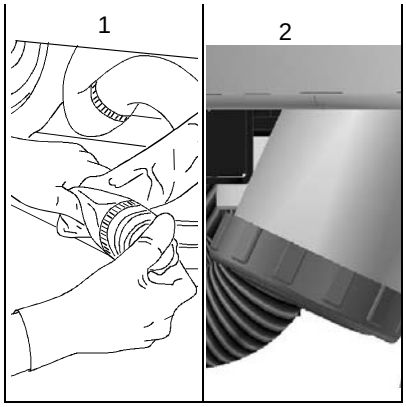


MANUTENCIÓN DIARIA

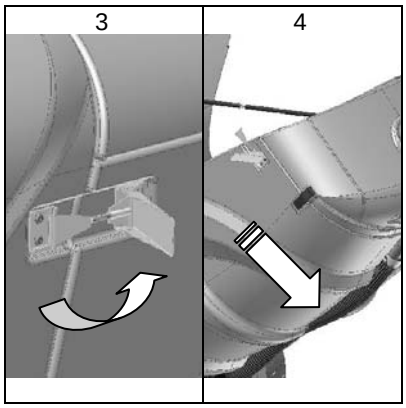
LIMPIEZA TANQUE DE RECUPERACIÓN

5. Vaciar el depósito a través del tubo flexible, desenroscando algunas vueltas la manivela y sacando el tapón (1)
6. Para vaciar rápidamente el depósito, desenroscar y quitar el tapón lateral (2)

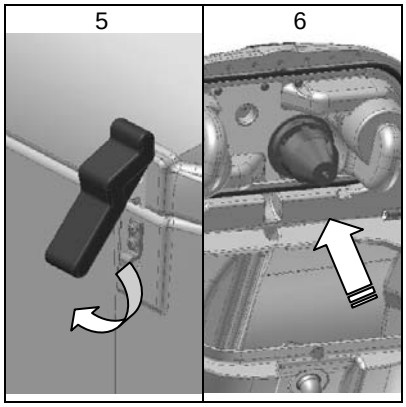
Esta operación tiene que ser realizada llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas



7. Abrir la bisagra de fijación tanques (3)
8. Tirar hacia atrás lentamente el tanque hasta tensar la cadena de bloqueo (4)

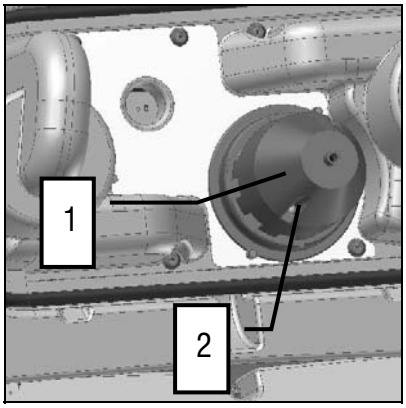


9. Abrir la bisagra de fijación de la tapa de aspiración (5)
10. Abrir la tapa girándola hacia adelante hasta apoyarla en el depósito (6)
11. Enjuagar el tanque y limpiar los tubos de descarga
12. Volver a colocar el tapón lateral y el tapón en el tubo de descarga
13. Para cerrar la tapa aspiración y el depósito, realizar las operaciones en sentido inverso



LIMPIEZA FILTRO TAPA ASPIRACIÓN

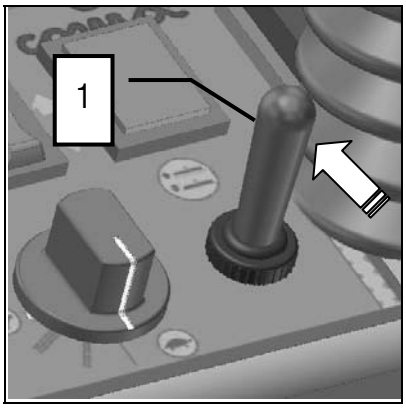
1. Abrir la tapa aspiración tal como se indica en los puntos anteriores
2. Quitar la tapa cónica de protección del filtro (1) desenroscando los tornillos de fijación (2)
3. Extraer el filtro
4. Lavarlo cuidadosamente y volver a colocarlo en su lugar



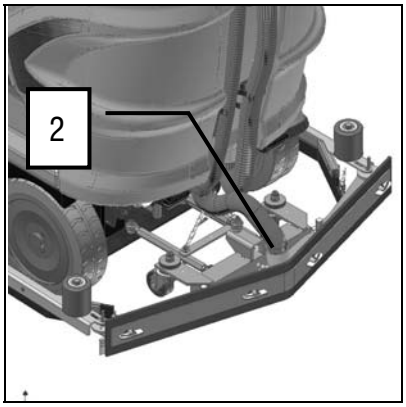
MANUTENCIÓN DIARIA

LIMPIEZA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN

1. Levantar la boquilla de aspiración presionando hacia adelante el manipulador de mando (1)



2. Quitar el tubo aspiración del manguito de la boquilla de aspiración (2)
3. Quitar los pernos de las barras boquilla de aspiración der. e izq. (3)
4. Aflojar los vástagos de fijación (4)
5. Enjuagar con agua corriente y quitar eventuales impurezas que pudieran dificultar un secado/aspiración correctos
6. Después de la limpieza, montar la boquilla de aspiración repitiendo las operaciones de desmontaje en sentido inverso

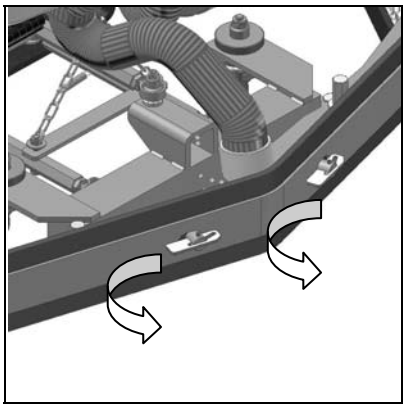


SUSTITUCIÓN DE LA GOMA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN

Si la goma boquilla de aspiración está desgastada y no seca bien es posible cambiar el borde de secado de la siguiente manera:

1. Empujar y girar las planchuelas de bloqueo
2. Sacar la hoja sujeta-goma y la goma
3. Girar la goma y eventualmente sustituirla
4. Ajustar la altura de la boquilla según se indica bajo "REGULACIÓN ALTURA SOPORTE BOQUILLA ASPIRACIÓN" en el capítulo "PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA"

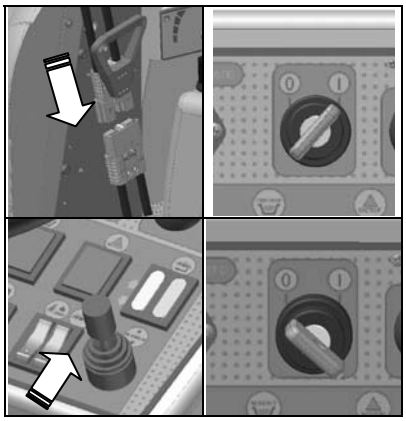
Volver a montar todo realizando las mismas operaciones al revés



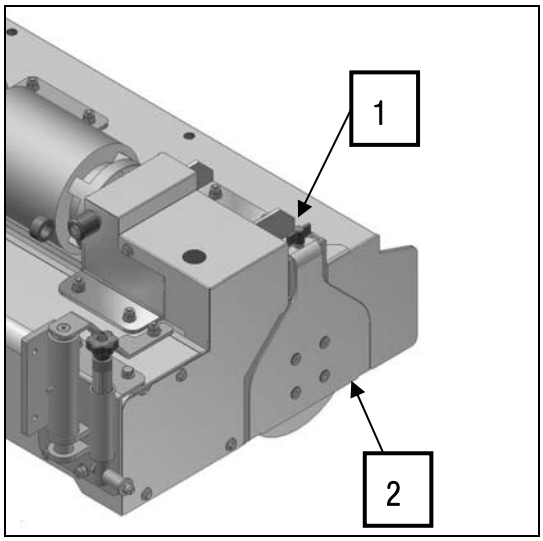
DESMONTAJE CEPILLOS

1. Conectar el conector batería si no estuviese conectado
2. Girar la llave en posición ON
3. Con el manipulador levantar la bancada

Girar la llave en posición OFF y quitarla del salpicadero (realizar las operaciones de desmontaje cepillo con alimentación eléctrica puede provocar lesiones en las manos)



12. Con la bancada levantada, desenganchar el parasalpicaduras lateral del soporte correspondiente
13. Desenroscar la manivela (1) y extraer la placa móvil soporte cepillo (2)
14. Controlar el desgaste de las cerdas de los cepillos cilíndricos
15. Para montar nuevamente los cepillos realizar las operaciones mencionadas anteriormente en sentido inverso



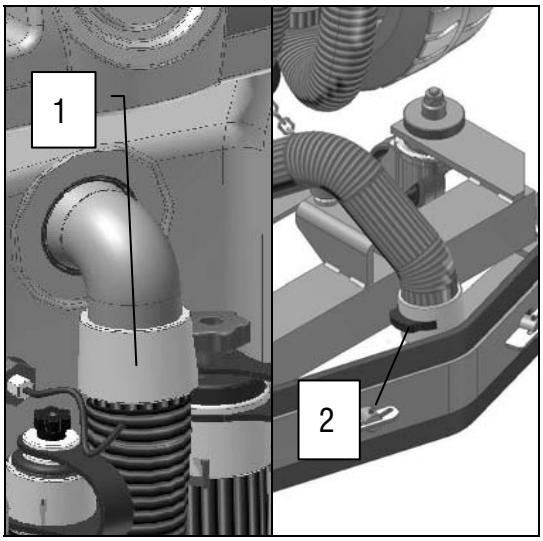
Esta operación debe realizarse empleando guantes para protegerse las manos

MANUTENCIÓN SEMANAL

LIMPIEZA DEL TUBO DE ASPIRACIÓN

En caso de aspiración insuficiente controlar que el tubo de aspiración no esté atascado. Eventualmente limpiarlo con un chorro de agua introducido desde el lado por el cual se introduce en el depósito. Para ello proceder como sigue:

1. Extraer el tubo aspiración del manguito curvo del tanque recuperación (1)
2. Desenganchar la abrazadera (2) y extraer el tubo aspiración del manguito de aspiración de la boquilla
3. Limpiar el interior del tubo con un chorro de agua
5. Volver a montar todo realizando las mismas operaciones al revés

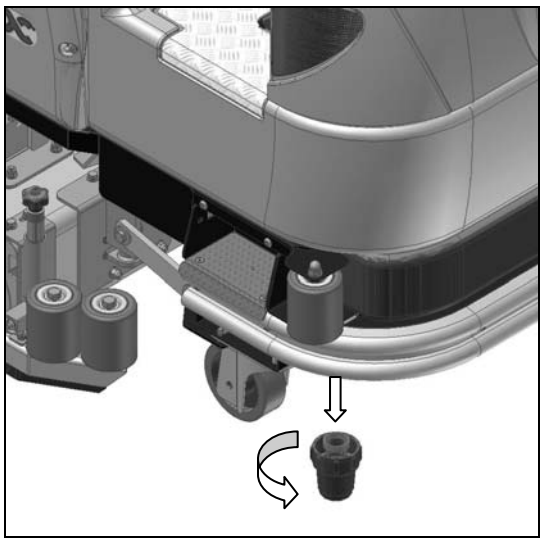


LIMPIEZA FILTRO Y TANQUE SOLUCIÓN

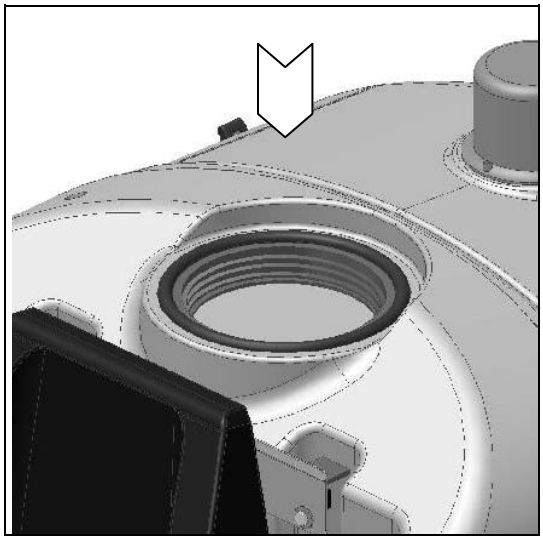
Estando el depósito solución vacío:

1. Cerrar la llave de paso del agua
2. Destornillar el filtro y enjuagar su interior cuidadosamente
3. Quitar el cartucho y limpiarlo
4. Volver a montar todo realizando las mismas operaciones al revés
5. Abrir la llave de paso del agua

Notas: Se puede limpiar el filtro también si el tanque solución está lleno; es suficiente acordarse de cerrar la llave de paso



6. Desenroscar el tapón superior
7. Enjuagar el depósito con un chorro de agua

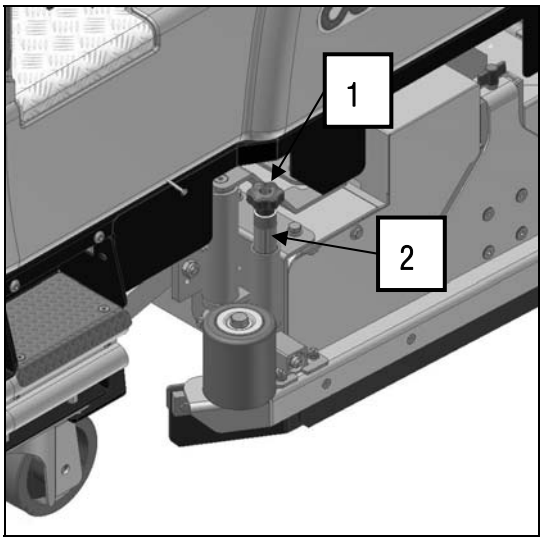


MANUTENCIÓN SEMANAL

REGULACIÓN PARASALPICADURAS LATERALES

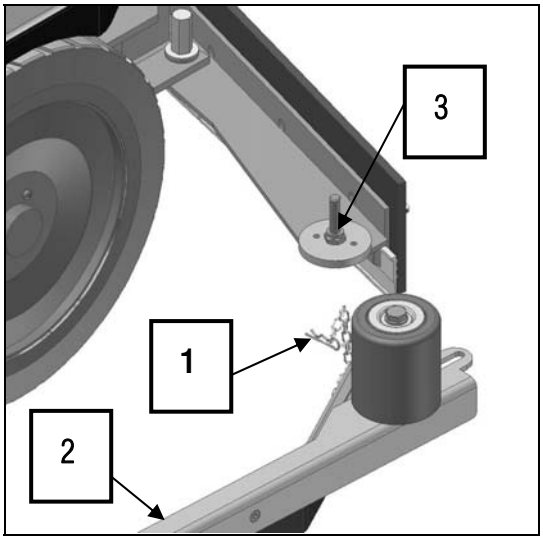
Es necesario regular la altura de las barras laterales parasalpicaduras periódicamente. Esta operación debe efectuarse con la bancada baja.

1. Aflojar la manivela (1)
2. Atornillar el registro (2) para alzar el parasalpicaduras lateral o destornillar el registro (2) para bajar el parasalpicaduras lateral
3. Al finalizar la regulación, fijar la manivela (1)



4. Quitar el vástago de cierre (1)
5. Quitar la barra parasalpicaduras lateral (2)
6. Regular la altura de la tuerca de apoyo (3)
7. Posicionar nuevamente el parasalpicaduras lateral y el perno de cierre

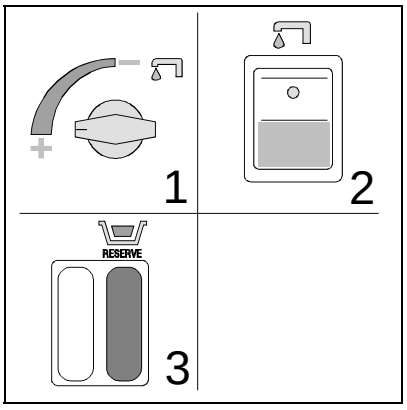
Considerar que el parasalpicaduras lateral debe estar siempre paralelo al pavimento.
Estas regulaciones deben efectuarse en ambas barras laterales parasalpicaduras.



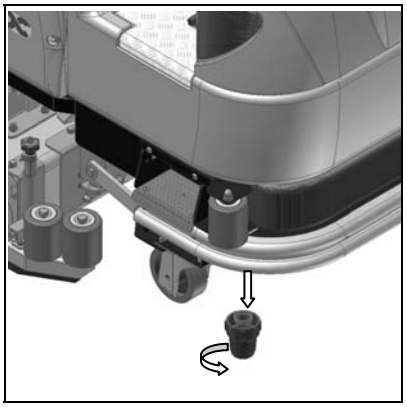
CONTROL DE FUNCIONAMIENTO

AGUA SOBRE LOS CEPILLOS INSUFICIENTE

1. Comprobar que la llave de paso esté abierta
2. Controlar que el interruptor de la electroválvula esté encendido
3. Que haya agua en el depósito solución (indicador "RESERVE" apagado)



4. Limpiar el filtro solución



LA MÁQUINA NO LIMPIA BIEN

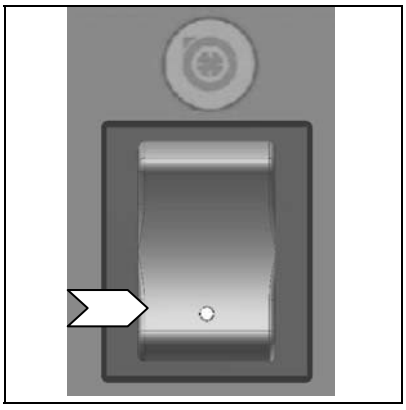
1. Controlar el estado de desgaste de los cepillos y eventualmente sustituirlos (los cepillos deben sustituirse cuando las cerdas tienen aprox. 15mm de altura).
2. Verificar que la presión cepillos sea suficiente, eventualmente aumentarla (ver "PRESIÓN CEPILLOS" en el capítulo "USO")
3. Emplear un tipo de cepillo distinto de aquel montado de serie. Para trabajos de limpieza sobre pavimentos donde la suciedad es especialmente resistente, es aconsejable emplear cepillos particulares que se suministran a pedido, según las exigencias (ver a continuación "ELECCIÓN Y EMPLEO DE LOS CEPILLOS").

LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN NO SECA PERFECTAMENTE

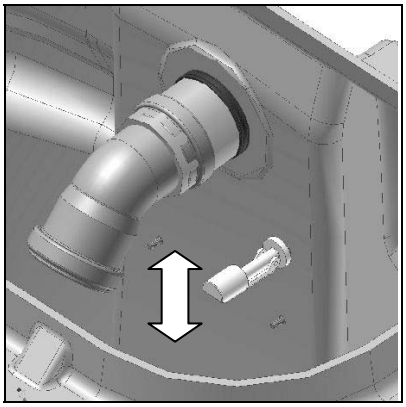
1. Verificar que la boquilla aspiración esté limpia
2. Regular la altura del soporte boquilla de aspiración (ver “PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA”)
3. Limpiar todo el grupo de aspiración (ver "MANUTENCIÓN SEMANAL”)
4. Sustituir las gomas, si están desgastadas

CONTROL DE FUNCIONAMIENTO

EL ASPIRADOR NO FUNCIONA

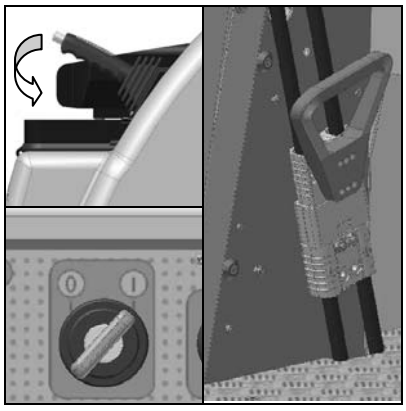


1. Verificar que el interruptor esté encendido
2. Verificar que el depósito de recolección no esté lleno y eventualmente vaciarlo



3. Controlar que el interruptor flotante funcione correctamente. Con el tanque recuperación vacío el flotante móvil debe desconectarse del contacto superior (ver también “LIMPIEZA FILTRO TANQUE RECUPERACIÓN” en el capítulo “MANUTENCIÓN DIARIA")
4. Para reanudar el funcionamiento del aspirador, después de la intervención del interruptor flotante, apagar y volver a encender el interruptor de llave

LA MÁQUINA NO ARRANCA



1. El operador tiene que estar sentado en el puesto de conducción
2. Controlar que la palanca del freno de estacionamiento esté bajada por completo
3. Controlar que el interruptor de llave esté encendido
4. Controlar que el conector esté conectado a las baterías

PRODUCCIÓN EXCESIVA DE ESPUMA

Comprobar que se haya empleado detergente de baja espuma. Eventualmente añadir una mínima cantidad de líquido antiespuma en el depósito de recolección.
Tener en cuenta que cuando el pavimento está poco sucio hay una mayor producción de espuma; en ese caso diluir más la solución detergente.

ELECCIÓN Y EMPLEO DE LOS CEPILLOS

CEPILLO DE POLIPROPILENO (PPL)

Se emplea en todos los tipos de pavimento y tiene buena resistencia al desgaste y al agua caliente (no más de 60°C). El PPL no es higroscópico y por consiguiente conserva sus características aún trabajando sobre mojado.

CEPILLO DE NYLON

Se emplea en todos los tipos de pavimento y tiene excelente resistencia al desgaste y al agua caliente (también más de 60°C). El nylon es higroscópico y por eso, trabajando sobre mojado, con el pasar del tiempo va perdiendo sus características.

CEPILLO ABRASIVO

Las cerdas de ese cepillo están recubiertas de abrasivos muy agresivos. Se emplea para limpiar pavimentos muy sucios. Para evitar daños al pavimento se aconseja de trabajar con la presión estrictamente necesaria.

ESPESOR DE LAS CERDAS

Las cerdas de mayor espesor son más rígidas y por consiguiente hay que emplearlas sobre pavimentos lisos o con pequeños intervalos.

En pavimentos irregulares o con relieves o intervalos hondos es aconsejable emplear cerdas más suaves que penetran más fácilmente en profundidad.

Tener en cuenta que cuando las cerdas del cepillo están desgastadas y por consiguiente demasiado cortas, se vuelven rígidas y no logran penetrar y limpiar en profundidad también porque, como en el caso de cerdas demasiado gruesas, el cepillo tiende a saltar.

TABLA PARA LA ELECCIÓN DE LOS CEPILLOS

Máquina	N° Cepillos	Código	Tipo Cerdas	Ø Cerdas	Ø Cepillo	Notas
ULTRA 85BS	2	404628	PPL	0,7	210	CERDAS BLANCAS
		404629	PPL	0.8	210	CERDAS AMARILLAS
		404630	PPL	1,0	210	CERDAS NEGRAS
		404631	ABRASIVA	1,0	210	CERDAS GRISES
		404632	ABRASIVA MIXTA	1,0+0,6	210	CERDAS GRISES

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

La empresa que suscribe:
COMAC S.p.A.
Calle Ca' Nova Zampieri Nº 5
37057 San Giovanni Lupatoto (VR)
declara bajo su exclusiva responsabilidad que el producto

MÁQUINA LAVADORA SECADORA PAVIMENTOS mod. ULTRA 85BS

cumple con las Directivas:

- 2006/42/CE: Directiva máquinas.
- 2004/108/EC: Directiva compatibilidad electromagnética y modificaciones siguientes.

Además está en conformidad con las siguientes normas:

- EN 60335-1: Seguridad de los aparatos eléctricos de uso doméstico y análogos - Seguridad. Parte 1: Normas generales.
- EN 60335-2-72: Seguridad de los aparatos eléctricos de uso doméstico y análogos. Parte 2: Normas especiales para máquinas automáticas para el tratamiento de pavimentos para uso industrial y colectivo.
- EN 12100-1: Seguridad de las máquinas - Conceptos básicos, principios generales para el diseño – Parte 1: Terminología básica y metodología.
- EN 12100-2: Seguridad de las máquinas - Conceptos básicos, principios generales para el diseño – Parte 2: Principios técnicos.
- EN 61000-6-3: Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 6-3: Normas generales – Emisión para los ambientes residenciales, comerciales y de la industria ligera.
- EN 61000-6-1: Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 6-1: Normas generales – Inmunidad para los ambientes residenciales, comerciales y de la industria ligera.
- EN 62233: Aparatos para uso doméstico y análogos – Campos electromagnéticos – Métodos de evaluación y medición.

San Giovanni Lupatoto, 15/01/2010

COMAC S.p.A.

El Representante Legal
Giancarlo Ruffo

COMAC spa
Calle Cà Nova Zampieri,5 – 37057 San Giovanni Lupatoto – Verona – ITALIA
Tel. +39 045 8774222 – Fax +39 045 8750303 – E-mail: com@comac.it o info@comac.it - www.comac.it